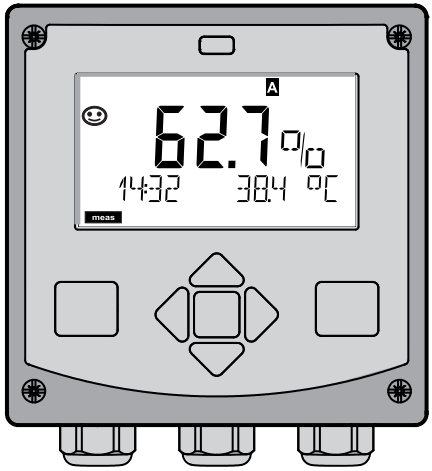
Stratos®Pro A211 OXY

取扱説明書



最新の製品情報:

www.knick.de

77239

Knick

保証

保証
納品後 3 年以内に発生した故障や不具合につきましては、
工場へ着払いにてご返品ください。無償で修理いたします。
センサー、備品、付属品: 1 年。

変更することがあります。

保証対象の場合の返品
サービス チームまでご連絡ください。
機器を清掃した後、お客様にお知らせした住所までご返品ください。
プロセス媒体に接触している場合は、ご返品の前に機器を
浄化/消毒してください。その場合は、サービス チームの担当者への
危険を防ぐために、返却品に適切な説明書を添付してください。

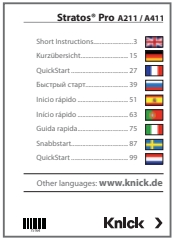
廃棄
「古い電気/電子機器」の廃棄に関する現地の規則に
準拠してください。

CD-ROM

すべての文書:
- 取扱説明書
- 安全規定
- 簡単な取扱説明書

安全規定

EU 言語とその他の言語。
- ATEX / IECEX / FM / CSA
- EC 適合宣言書



簡単な取扱説明書

ドイツ語、英語、フランス語、ロシア語、
スペイン語、ポルトガル語、スウェーデン語、
オランダ語。
その他の言語については、CD-ROM または
インターネットで www.knick.de をご覧ください。
- 取り付けと運転開始
- 操作
- メニュー構成
- 校正
- エラー メッセージの際の処置に関する指示

合格証

目次

文書の内容 3

はじめに 7
規則に従った使用 7

安全規定 8
著作権保護されている固有名詞 9

Stratos Pro A211N OXY の概要 10

組み立て 11
同梱されているもの 11
組み立て図、寸法 12
組み立て、保護ルーフ 13
制御パネルへの取り付け 14

取り付け 15
取り付けに関する指示 15
タイプ表示 / 端子割り当て 16
Stratos Pro A211 OXY の配線 17
回路の例 19

操作インターフェース、ボタン 22

ディスプレイ 23
信号の色（ディスプレイのバックライト） 23

測定運転モード 24

運転モードを選択する / 値を入力する 25

運転モード 26
運転モードのメニュー構成、機能 27
HOLD 運転状態 28
アラーム 29

設定 30
設定のメニュー構成 30
パラメータ セット A/B 32
設定（マスター コピー） 39
センサー 42

電流出力 1 48
電流出力 2 54
修正 56
アラーム 58
時間と日付 60
測定点表示 60

デジタル センサー 62
運転 62
デジタル センサーの接続 63
センサーの交換 64

校正 66
校正モードの選択 67
ゼロ点校正 68
製品の校正 70
勾配校正（媒体: 水） 72
勾配校正（媒体: 空気） 73
温度センサーの調整 74

測定 75

診断 76

点検 81

運転状態 84

付属プログラムと付属品 85

A211X: 給電機器と切替装置 86

技術データ 87

エラーの処置 94

エラー メッセージ 95

Sensoface 97

EC 適合宣言書 100

Stratos Pro A211X OXY: コントロール図面 102

目次

FDA 21 CFR Part 11 104
Electronic Signature – パスコード 104
Audit Trail 104
索引 105
パスコード 112

規則に従った使用

Stratos Pro A211 OXY は、バイオテクノロジー、医薬品産業、および工業、環境、食品、排水業界で、溶存酸素と温度の測定に使用します。堅牢なプラスチックハウジングなので、制御パネル、壁または柱に取り付けることができます。 付属品としてご注文いただける保護ルーフで、天候による直接の影響や機械的な破損を防ぎます。機器は、Knick SE 704 / SE 705 / SE 706 / SE 707 などの電流測定センサー、および、ISM センサー用に設計されています。

バックライト付きの大きいディスプレイにテキストが表示されるので、直感的な操作ができます。ディスプレイの色付きバックライトで、アラーム メッセージ（赤）および HOLD 状態（オレンジ色）が分かります。
診断機能には、センサー膜およびセンサー ケーブルを自動的に監視する「Sensocheck」と、センサーの状態を分かり易く表示する「Sensoface」が装備されています。内部ログブックは、最大 100 までのエントリを管理できます。AuditTrail（TAN）では、最大 200 まで管理できます。
本機器には、異なるプロセスに適合させるため、または、異なるプロセス状態（ビール製造および CIP など）のために、制御入力および手動切り替えが可能な 2 つのパラメータ セットがあります。操作の際のアクセス権限を付与するパスワード保護を設定できます。外部制御には、「Hold」と「Control」の 2 種類の無電位デジタル制御入力を使用できます。
機器の出力側には、（測定値や温度を伝達するための）2 つの電流出力があります。

爆発の危険性がある領域での測定許可:

Stratos Pro A211N OXY: 一般的な安全性。

Stratos Pro A211X OXY: 爆発の危険性がある領域のゾーン 1/0（ATEX; FM および CSA、Class I Div 1）、および、ゾーン 2（FM および CSA、Class I Div 2）で使用できます。

安全規定

安全規定
必ずお読みの上、遵守してください。
本機器は、技術状況と、承認されている安全技術の規則に従って設計されています。
しかしながら、状況によっては、機器を使用する際に、使用者の危険や機器の破損が発生する可能性があります。

別途文書
- 『Safety Instructions / 安全規定』も参照してください。（EC 適合宣言書、FM、CSA、および、ATEX 適合証明書）

⚠ 注意!

運転開始は、工場所有者の認可を受けた専門担当者が行ないます。
運転に危険が伴う場合は、機器の電源を入れないでください。
または、指示に従って機器の電源を切り、意図せず稼動することを防ぎます。
次の原因が考えられます:
- 目に見える機器の破損
- 電気機能の故障
- 70 °C を超える温度での長期間の保管
- 厳しい輸送条件

機器をもう一度運転する前に、専門的な定期検査を行ってください。
検査は、製造業者が工場で行ないます。

指示:
運転を開始する前に、他の機器との相互連結が許可されていることを確認してください。

爆発の危険性がある領域での取り付けに関する指示
(Stratos Pro A 211X OXY)

- 取り付けは、EN 60079-10 / EN 60079-14、または、取り付ける地域の有効な規定に準拠して行ないます。別途文書『Safety Instructions / 安全規定』も参照してください。

爆発の危険性がある領域での使用許可:
(Stratos Pro A 211X OXY)

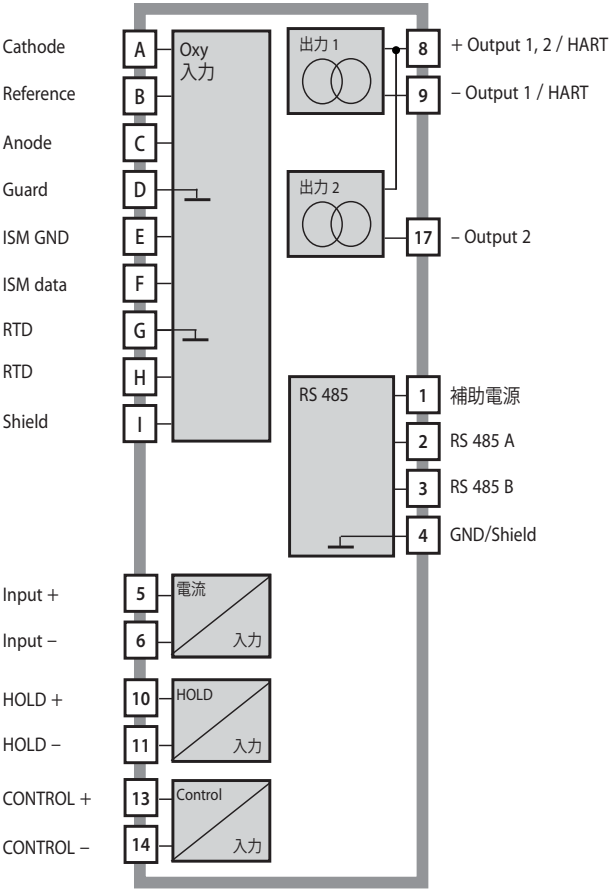
- ゾーン 0、1、2 では ATEX に準拠
- Class I Div 1、2 / ゾーン 0、1、2 では FM および CSA に準拠

接続端子:
ねじ込み端子、最大 2.5 mm^2 の単ワイヤー/単コードに対応。
締め付けねじの推奨締め付けトルク: 0.5 ... 0.6 Nm。

著作権保護されている固有名詞

次の固有名詞は、商標として著作権保護されています。取扱説明書では記述を簡易化するために逐一言及せずに記載されています。
Stratos®
Sensocheck®
Sensoface®
GainCheck®
InPro® は、メトラー・トレド社の登録商標です。
HART® は、HART Communications Foundation の登録商標です。

Stratos Pro A211N OXY の概要



同梱されているもの

同梱されているものがすべて揃っており、輸送中の破損がないことを確認してください。

次のものが同梱されています:

- フロント ユニット、下部ハウジング、小さい部品の袋
- 合格証
- 文書（3 ページを参照してください）
- CD-ROM

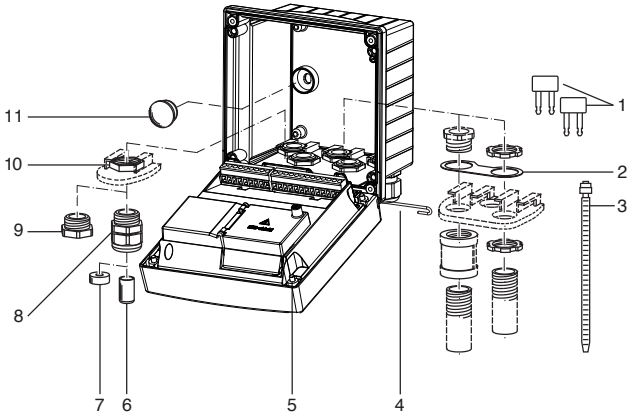
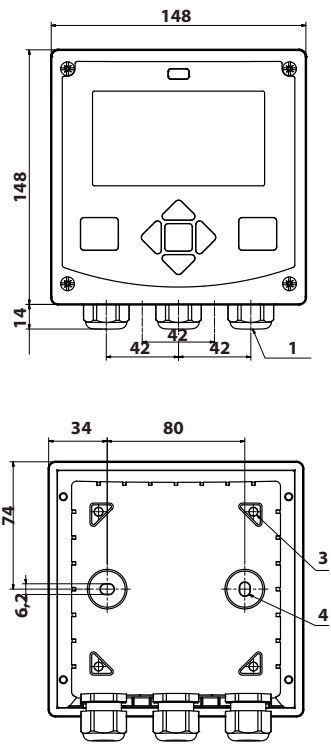


図: ハウジング コンポーネントの組み立て

1) 短絡ブリッジ（3 個）
2) Conduit 取り付け用ディスク（1 個）: ハウジングとナットの間のディスク
3) ケーブル コネクタ（3 個）
4) ヒンジピン（1 個）、両側から差し込むことができます
5) ハウジングのねじ（4 個）
6) 封止プラグ（1 個）
7) 縮小ゴム（1 個）
8) ケーブル フィッティング（3 個）
9) ブランク プラグ（3 個）
10) 六角ナット（5 個）
11) 密閉プラグ（2 個）、壁への取り付けの際の密閉用

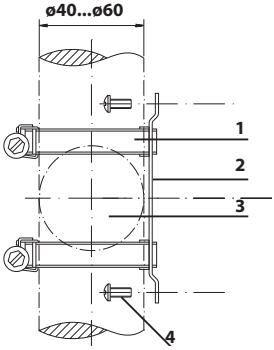
組み立て図、寸法



1) ケーブル フィッティング（3 個）
2) ケーブル フィッティングまたは Conduit 用の穴 ½“、ø 21.5 mm（2 つの穴）
Conduit フィッティングは同梱されていません。
3) 柱取り付け用の穴（4 つの 穴）
4) 壁取り付け用の穴（2 つの 穴）

図: 取付図

組み立て、保護ルーフ



1) DIN 3017 規格のウオームギア付きホースクランプ（2 個）
2) 柱取り付け板（1 個）
3) 垂直方向または水平方向に取り付けることができます
4) タッピングねじ（4 個）

図: 柱取り付けキット ZU 0274

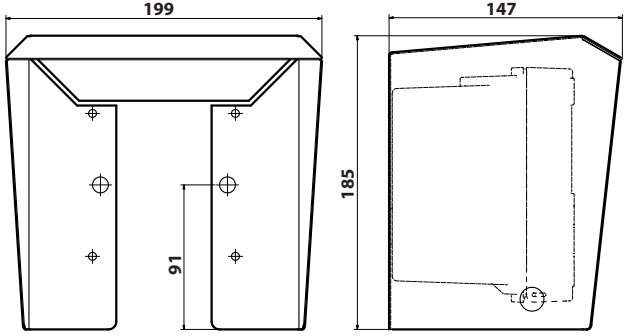
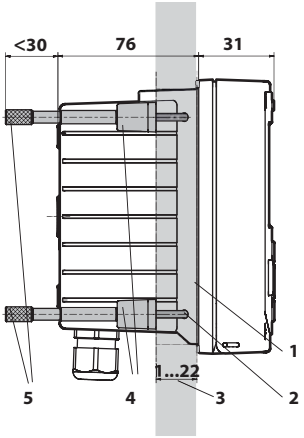


図: 壁および柱取り付け用保護ルーフ ZU 0737

制御パネルへの取り付け



1)回状封止(1 個)
2)ねじ(4 個)
3)制御パネルの位置
4)ボルト(4 個)
5)ねじスリーブ(4 個)

制御パネルの断面図
138 x 138 mm(DIN 43700)

図: 制御パネル取り付けキット ZU 0738

取り付けに関する指示

- 機器の取り付けは、対応する規則と取扱説明書に従って、訓練を受けた専門担当者 のみが行います。
- 取り付けの際には、技術データと接続値に注意してください。
- ケーブル ワイヤーを取り外す際には傷が付かないようにしてください。
- 供給電流は直流分割します。直流分割しない場合は、分離デバイスを直列接続します。
- 運転を開始する前に、システム専門担当者が完全な設定を行います。

接続端子:

最大 2.5 mm² の単ワイヤー/単コードに対応

爆発の危険性がある領域の ATEX ゾーン 0、1、2 および FM、CSA Cl. I Div 1、2 / ゾーン 0、1、2 で使用する場合は、追加の安全規定に準拠します。(別途文書『Safety Instructions / 安全規定』も参照してください。)

タイプ表示 / 端子割り当て

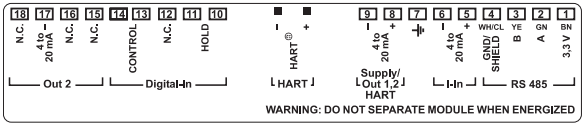


図: Stratos Pro A211 の端子割り当て

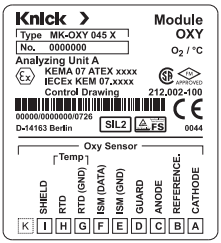


図: モジュール MK-OXY の端子割り当て

図: モジュール端子表示

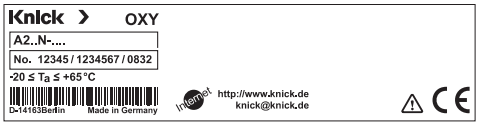


図: フロント下の外側にある Stratos Pro A211N タイプ表示

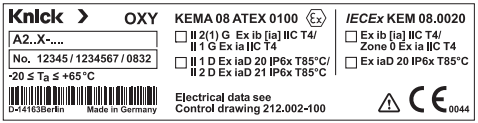
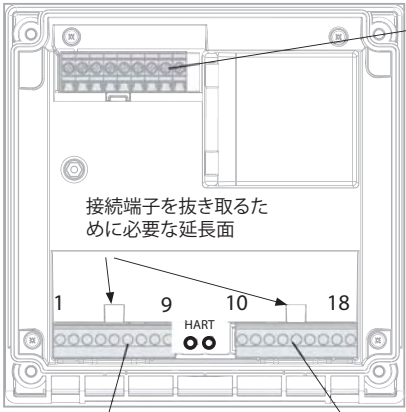

Knick
OXY
A2..X-....
No. 12345 / 1234567 / 0832
-20 ≤ Ta ≤ +65 °C
D-14163 Berlin
Made in Germany
KEMA 08 ATEX 0100
II 2(1) G Ex ib [ia] IIC T4/
II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex iaD 20 IP6x T85°C/
II 2 D Ex iaD 21 IP6x T85°C
Electrical data see
Control drawing 212.002-100
IECEx KEM 08.0020
Ex ib [ia] IIC T4/
Zone 0 Ex ia IIC T4
Ex iaD 20 IP6x T85°C
0044

図: フロント下の外側にある Stratos Pro A211X タイプ表示

Stratos Pro A211 OXY の配線



モジュール MK-OXY のセンサー接続	
A	cathode
B	reference
C	anode
D	guard
E	ISM DGND
F	ISM Data
G	RTD (GND)
H	RTD
I	

端子列 1	
1	HE
2	RS 485 A
3	RS 485 B
4	GND/shield
5	+ input
6	– input
7	PA
8	+ out1,2/HART
9	– out1/HART

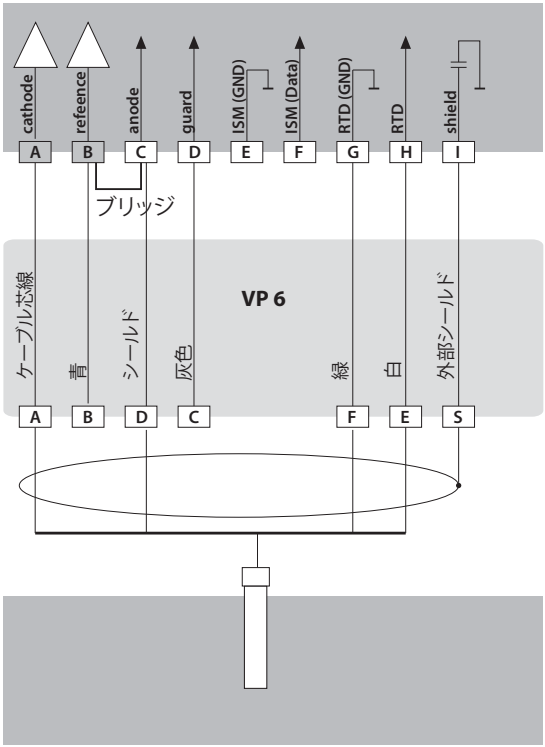
端子列 2	
10	hold
11	hold
12	n.c.
13	contr
14	contr
15	n.c.
16	n.c.
17	– out 2
18	n.c.

追加:
2 HART ピン（端子列 1 と 2 の間）

図: 接続端子、機器を開いた状態、フロント ユニットの裏面

例 1:

測定タスク: 酸素 STANDARD
センサー（例）: 「10」（SE 706、InPro 6800 など）
ケーブル（例）: VP 6 ZU 0313 (Knick)

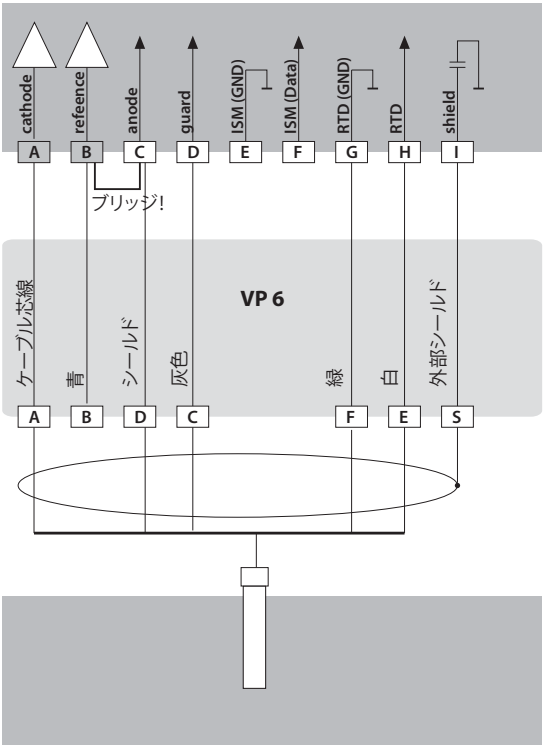


例 2:

測定タスク: 酸素 TRACES（トレース）

センサー（例）: 「01」（SE 707、InPro 6900 など）

ケーブル（例）: VP6 ZU 0313 (Knick)

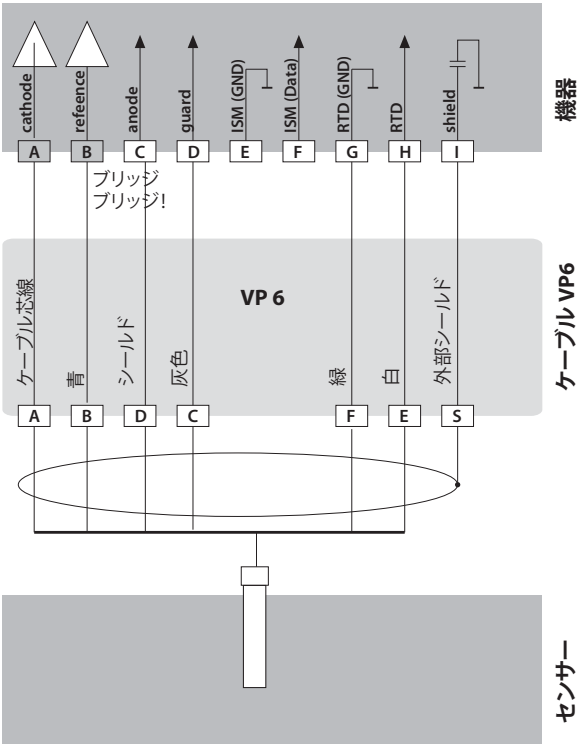


例 3:

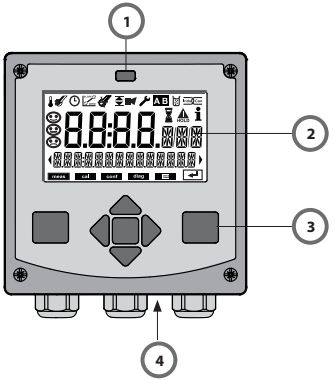
測定タスク: 酸素 SUBTRACES（トレース）

センサー（例）: 「001」（InPro 6950 など）

ケーブル（例）: VP6 ZU 0313 (Knick)

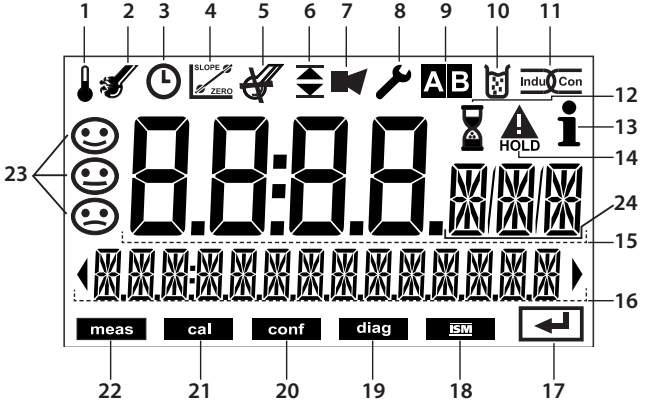


操作インターフェース、ボタン



1 IrDA 送信者/受信者
2 ディスプレイ
3 ボタン
4 タイプ表示（下）

ボタン	機能
meas	• メニューの 1 つ上のレベルへ戻る • 測定モードに直接移動（2 秒を超えて押し続けます）
info	• 情報を呼び出す • エラー メッセージを表示する
enter	• 設定: 入力項目を確定して、次の設定ステップへ進む • 校正: 次のプログラム手順へ進む • 測定モード: 出力電流を表示する
矢印ボタン アップ / ダウン	• 測定モード: メニューを呼び出す • メニュー: 数値を増やす / 減らす • メニュー: 選択
矢印ボタン 左 / 右	• 測定モード: メニューを呼び出す • メニュー: 前/次のメニュー グループ • 数値の入力: 位置を左/右へ移動



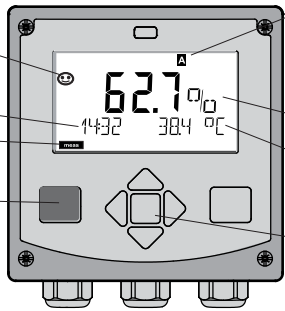
1 温度
2 Sensocheck
3 間隔/設定時間
4 センサー データ
5 デジタル センサー無効
6 しきい値
7 アラーム
8 点検
9 パラメータ セット A/B
10 校正
11 InduCon
12 待機中
13 情報利用可能
14 HOLD 状態アクティブ
15 メイン ディスプレイ
16 サブ ディスプレイ
17 enter を押して次へ進む
18 デジタル センサー
19 診断
20 設定モード
21 校正モード
22 測定モード
23 Sensoface
24 測定数値

信号の色（ディスプレイのバックライト）

赤	アラーム
オレンジ色	HOLD 状態（校正、設定、点検）
青緑	診断
緑	Info
紫	Sensoface メッセージ

測定運転モード

作動電圧をオンにすると、機器は自動的に「測定」運転モードになります。別の運転モード（診断モードや点検モードなど）から測定運転モードを呼び出すには、meas ボタンを 2 秒を超えて押し続けます。



測定運転モードでは、ディスプレイに次の項目が表示されます:
- 測定値と時間（24/12 h AM/PM）、および、温度（°C または °F）（形式は設定で選択できます）

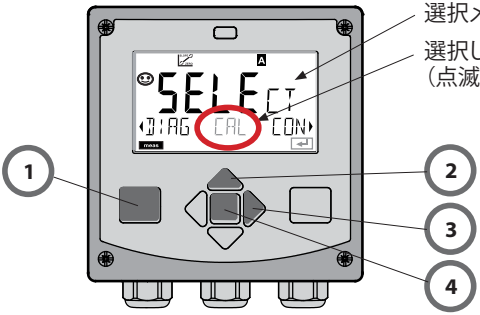
測定運転モードで **meas** ボタンを押すと、次のディスプレイ表示が（約 60 秒間）表示されます:
- 測定値とパラメータ セット A/B の選択（「手動」に設定している場合）
- 測定値と測定点表示（「TAG」、測定点表示は設定で入力できます）
- 時間と日付

enter ボタンを押して、出力電流を表示できます。**enter** を押し続けて表示します。enter ボタンを放して 3 秒経過すると、測定値表示に戻ります。

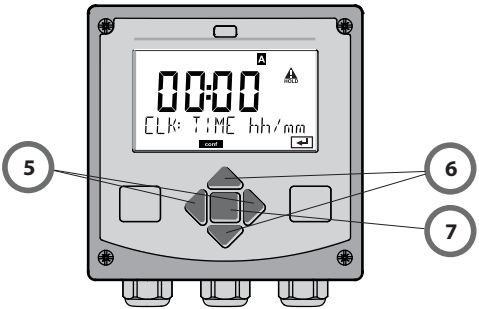
機器を測定タスクに合わせて調整するには、設定を行う必要があります。

運転モードを選択する / 値を入力する

運転モードを選択する:
1) **meas** ボタンを長く(2 秒を超えて)押し続けます(測定運転モード)。
2)矢印ボタンを押すと、選択メニューが表示されます
3)左または右矢印ボタンを使って運転モードを選択します
4) **enter** を押して、選択した運転モードを確定します



値を入力する:
5)左または右矢印ボタンを使って、数字の位置を選択します
6)上または下矢印ボタンを使って数値を変更します
7) **enter** を押して、入力項目を確定します



運転モード

診断
校正データの表示、センサー データの表示、機器の自動テストの実行、ログブック エントリの呼び出し、各コンポーネントのハード/ソフトウェア バージョンの表示。ログブックには最大 100 項目のエントリを記録することができます（00...99）。エントリは直接機器で参照できます。TAN（オプション）を使って、ログブックに記録するエントリを 200 項目に拡張できます。

HOLD
デジタル センサーの交換などの場合は、HOLD 運転状態を手動で呼び出します。信号出力は、定義済みの状態になります。

校正
各センサーには、運転時間に伴って変化する典型的なパラメータがあります。正しい測定値を得るには校正が必要です。校正では、機器は、分かっている媒体での測定の際にセンサーが伝達する値を確認します。偏差がある場合は、機器を「調整」できます。この場合、機器は「実際の」値を表示して、センサーの測定エラーを内部修正します。校正は定期的に繰り返して行います。校正サイクルの間隔は、センサーの負荷によって異なります。校正中は、機器は HOLD 運転状態になります。
校正の際には、機器は、オペレータが変更するまで校正モードのままになります。

設定
機器を測定タスクに合わせて調整するには、設定が必要です。「設定」運転モードでは、接続するセンサー、伝達する測定範囲、警告またはアラーム メッセージを通知する状況などを設定します。設定中は、機器は HOLD 運転状態になります。
設定モードは、最後にボタンを押してから 20 分経過すると自動的に終了します。機器は測定モードになります。

点検
メンテナンス機能（モニター、電源）、IrDA 運転、パスコードの付与、工場出荷時の設定へのリセット、オプション（TAN）の有効化。

運転モードのメニュー構成、機能

任意の矢印ボタンを押すと、選択メニューが表示されます。
右または左矢印ボタンを使って、メニュー グループを選択できます。
enter を押して、メニュー項目を開きます。**meas** を押して戻ります。

DIAG	CALDATA	校正データの表示
	SENSOR	センサー特性データの表示
	SELFTEST	自動テスト: RAM、ROM、EEPROM、モジュール
	LOGBOOK	ログブック: 100 項目（日付と時間付き）
	MONITOR	未修正の直接センサー信号の表示
	VERSION	ソフトウェア バージョン、機器タイプ、シリアル番号の表示

HOLD

センサーを交換する場合などは、手動で HOLD 状態にします。
信号出力は、パラメータ化したとおり動作します（例えば、最後の設定値、21 mA など）

CAL	WTR / AIR	水中 / 空気中における校正（設定とおり）
	ZERO	ゼロ点の調整
	P_CAL	製品の校正
	CAL_RTD	温度センサーの調整

CONF	PARSET A	パラメータ セット A の設定
	PARSET B	パラメータ セット B の設定

SERVICE （Code を使ってアクセス、納品時の設定: 5555）	MONITOR	検証目的のための測定値の表示（シミュレータ）
	OUT1	電源出力 1
	OUT2	電源出力 2
	IRDA	IrDA インターフェースの有効化
	CODES	運転モード用アクセス コードの付与
	DEFAULT	工場出荷時設定へのリセット
	OPTION	TAN 経由のオプションの有効化

HOLD 運転状態

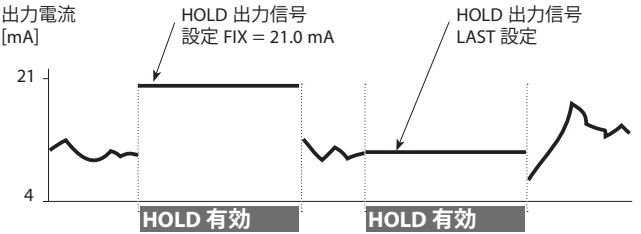
HOLD 状態は、設定および校正の際の安全な状態です。出力電流が固定されるか（Last）、または、固定値に設定されます（Fix）。
HOLD 状態の間は、ディスプレイのバックライトはオレンジ色になります。

HOLD 状態、ディスプレイの表示:

出力信号の動作

- **Last:** 出力電流は、最後の値で固定されます。短時間で設定を行う場合に便利です。設定中は、プロセスの大幅な変更はできません。この設定では、変更は保存されません。
- **Fix:** 出力電流は、プロセス値とはまったく異なる値に設定されます。これにより、制御システムに機器が稼動中であることを伝えます。

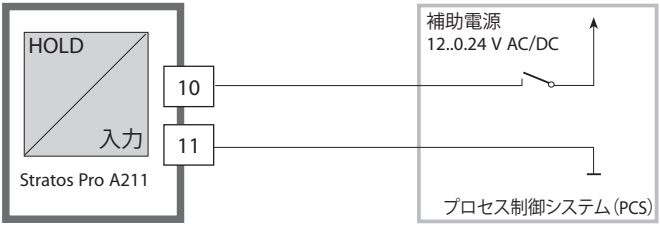
HOLD 時の出力信号:



HOLD 運転状態の終了

HOLD 状態は、測定モードに切り替えると終了します（**meas** ボタンをしばらく押し続けます）。ディスプレイに、「Good Bye」というテキストが表示されて、HOLD 状態が終了します。
校正を終了する際には、測定点の運転準備ができていることを確認するように求める安全確認メッセージが表示されます（例えば、センサーがもう一度取り付けられて、処理中であるかなど）。

外部操作で HOLD 状態にする
HOLD 入力の信号経由で外部から HOLD 運転状態にできます（例えば、プロセス制御システム PCS 経由など）。



HOLD 非アクティブ	0..0.2 V AC/DC
HOLD アクティブ	10...30 V AC/DC

手動で HOLD 状態にする
HOLD メニューを使って、手動で HOLD 運転状態にできます。これにより、出力と接触が意図しない反応をすることなく、センサーの制御および交換ができます。
meas ボタンを使って選択メニューへ戻ります。

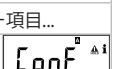
アラーム
エラーが発生すると、直ちに **Err xx** という表示がディスプレイに表示されます。
パラメータ化できる遅延時間を過ぎると、アラームが記録されて、ログブックにエントリが作成されます。
アラームが発生すると、機器のディスプレイは点滅して、ディスプレイのバックライトが**赤**に変わります。

エラー メッセージは、出力電流経由で 22 mA 信号によって通知することもできます（設定を参照してください）。
エラーがなくなると、アラーム状態は 2 秒後に解除されます。

設定

設定のメニュー構成

機器には「A」と「B」の 2 つのパラメータ セットがあります。パラメータ セットを切り替えることで、機器を、例えば、2 つの異なる測定状況に合わせて調整できます。
パラメータ セット「B」は、プロセスを参照するパラメータの設定のみを許可します。
設定手順は、メ　　にまとめられています。
矢印ボタン ◂ および ▸ を使って、次のメニュー グループへ進んだり、元に戻ります。
各メニュー グループには、パラメータの設定用のメニュー項目があります。
enter を使ってメニュー項目を開きます。値の変更は、▴ および ▾ で行います。**enter** を押して、設定を確定/適用します。
測定へ戻る: **meas** を押します。

メニュー グループの選択	メニュー グループ	コード	ディスプレイ	メニュー項目の選択
	センサーの選択	SNS:		enter
		メニュー項目 1		enter
		⋮		enter
		メニュー項目...		enter
▸	電流出力 1	OT1:		
▸	電流出力 2	OT2:		
▸	補正	COR:		
▸	アラーム モード	ALA:		
▸	時計を設定します	CLK:		
▸	測定点表示	TAG:		

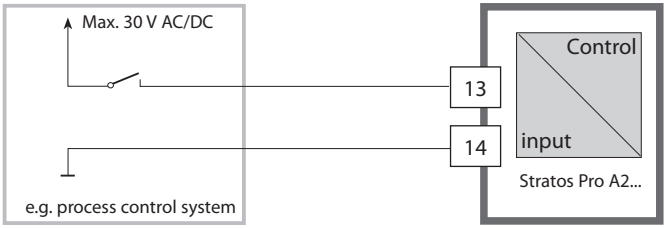
パラメータ セット A/B: 設定可能なメニュー グループ

（A と B で同一のパラメータがあります。これらのパラメータは、パラメータ セット A でのみ設定できます。）

メニュー グループ	パラメータ セット A	パラメータ セット B
センサー	センサーの選択	---
OUT1	電流出力 1	電流出力 1
OUT2	電流出力 2	電流出力 2
CORRECTION	補正	補正
ALARM	アラーム モード	アラーム モード
PARSET	パラメータ セットの切り替え	---
CLOCK	時計を設定します	---
TAG	測定点表示	---

External Switchover of Parameter Sets A/B

You can switch between parameter sets A and B by applying a signal to the CONTROL input. For configuration, see Pg 38.



Parameter set A active	0...2 V AC/DC
Parameter set B active	10...30 V AC/DC

パラメータ セット A/B
手動で切り替える

ディスプレイ	アクション	備考
	パラメータ セットの手動切り替え: **meas** を押します	パラメータ セットの手動切り替えは、事前に CONFIG で選択します。 工場出荷時設定は、固定パラメータ セット A です。 パラメータを間違って設定すると、測定特性が変わります。
	下の行の PARSET という文字が点滅します。◀ および ▶ ボタンを使って、パラメータ セットを選択します	
	PARSET A / PARSET B の選択	
	確定するには、**enter** を押します 確定しない場合は、**meas** を押します	

設定				選択	事前設定
センサー（SENSOR）					
SNS:	MEAS MODE			dO % dO mg/l dO ppm GAS %	dO %
	（テキスト行の選択）			STANDARD 10 Typ TRACES 01 Typ SUBTRACES 001 T. （「トレース」オプションが必要です） ISM-DIGITAL MEMOSENS	STANDARD 10 Typ
	U-POL			-400...-1,000 mV （「トレース」では 0000...−1000 mV）	-675 mV
	MEMBR. COMP.			00.50...03.00	01.00
	RTD TYPE			22 NTC 30 NTC	22 NTC
	TEMP UNIT			°C / °F	°C
	CAL MODE			CAL AIR CAL WTR	CAL AIR
	CAL TIMER			ON/OFF	OFF
	ON	CAL-CYCLE		0...9999 h	0168 h
	DS*)	CIP COUNT		ON/OFF	OFF
		ON	CIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC
		SIP COUNT		ON/OFF	OFF
		ON	SIP CYCLES	0...9999 CYC	0025 CYC

*) デジタル センサーの場合のみ

設定			選択	事前設定
出力 1（OUT1、トレース測定なし）				
OT1:	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...600.0 %	000.0 %
		END 20 mA	0.000...600.0 %	600.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 mg/l	00.00 mg/l
		END 20 mA	00.00...99.99 mg/l	99.99 mg/l
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 ppm	00.00 ppm
		END 20 mA	00.00...99.99 ppm	99.99 ppm
	OXY GAS %	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 %	00.00 %
		END 20 mA	00.00...99.99 %	99.99 %
	TMP °C	BEGIN 4mA (0 mA)	-20...150 °C	000.0 °C
		END 20 mA	-20...150 °C	100.0 °C
	TMP °F	BEGIN 4mA (0 mA)	–4...302 °F	0032 °F
		END 20 mA	–4...302 °F	0212 °F
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	(0) 4...22 mA	021.0 mA

設定			選択	事前設定
出力 1（OUT1、トレース測定、センサー タイプ 01）				
OT1:	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...600.0 %	000.0 %
		END 20 mA	000.0...600.0 %	600.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...99.00 mg/l	00.00 mg/l
		END 20 mA	000.0...99.00 mg/l	99.99 mg/l
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00...99.99 ppm	00.00 ppm
		END 20 mA	00.00...99.99 ppm	99.99 ppm
	OXY GAS %	BEGIN 4mA (0 mA)	0000 ppm... 50.00 %	0000 ppm
		END 20 mA	0000 ppm... 50.00 %	50.00 %
	TMP °C	BEGIN 4mA (0 mA)	-20...150 ℃	000.0 °C
		END 20 mA	-20...150 ℃	100.0 °C
	TMP °F	BEGIN 4mA (0 mA)	–4...302 °F	0032 °F
		END 20 mA	–4...302 °F	0212 °F
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	(0) 4...22 mA	021.0 mA

設定			選択	事前設定
出力 1（OUT1、トレース測定、センサー タイプ 001）				
OT1:	CHANNEL		OXY/TMP	OXY
	OXY dO %	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...150.0 %	000.0 %
		END 20 mA	000.0...150.0 %	150.0 %
	OXY dO mg/l	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0 µg... 20.00 mg/l	00.00 µg/l
		END 20 mA	000.0 µg... 20.00 mg/l	20.00 mg/l
	OXY dO ppm	BEGIN 4mA (0 mA)	00.00 ppb... 20.00 ppm	00.00 ppb
		END 20 mA	00.00 ppb... 20.00 ppm	20.00 ppm
	OXY GAS %	BEGIN 4mA (0 mA)	0000 ppb...50 %	0000 ppb
		END 20 mA	0000 ppb...50 %	50.00 %
	TMP °C	BEGIN 4mA (0 mA)	-20...150 °C	000.0 °C
		END 20 mA	-20...150 °C	100.0 °C
	TMP °F	BEGIN 4mA (0 mA)	–4...302 °F	0032 °F
		END 20 mA	–4...302 °F	0212 °F
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	(0) 4...22 mA	021.0 mA

設定				選択	事前設定
出力 2（OUT2）					
OT2:	CHANNEL			OXY/TMP	TMP
	... その他は出力 1 と同様				
温度補正（CORRECTION）					
COR:	SALINITY			00.00...45.00 ppt	00.00 ppt
	PRESSURE UNIT			BAR/KPA/PSI	BAR
	PRESSURE			MAN/EXT *)	
	MAN	BAR		0.000...9.999 BAR	1.013 BAR
		KPA		000.0...999.9 KPA	100 KPA
		PSI		000.0...145.0 PSI	14.5 PSI
	EXT	I-Input		4(0)...20 mA	4...20 mA
		BAR	BEGIN 4mA (0 mA)	0.000...9.999 BAR	0.000 BAR
			END 20 mA	0.000...9.999 BAR	9.999 BAR
		KPA	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...999.9 KPA	000.0 KPA
			END 20 mA	000.0...999.9 KPA	999.9 KPA
		PSI	BEGIN 4mA (0 mA)	000.0...145.0 PSI	000.0 PSI
			END 20 mA	000.0...145.0 PSI	145.0 PSI
アラーム（ALARM）					
ALA:	DELAYTIME			0...600 SEC	0010 SEC
	SENSOCHECK			ON/OFF	OFF

*) EXT、外部 I 入力オプションの場合のみ

設定			選択	事前設定
パラメータ セット（PARSET）				
PAR:	固定パラメータ セット（A）の選択、 および、A/Bの切り替え（Control 入力経由で切り替え、または、測定モードで手動切り替え）		PARSET FIX / CNTR INPUT / MANUAL	PARSET FIX A（固定パラメータ セット A）
リアルタイム クロック（CLOCK）				
CLK:	FORMAT		24 h / 12 h	
	24 h	TIME hh/mm	00..24:00...59	00:00
	12 h	TIME hh/mm	00...12 AM/ PM:00...59	00.00
	DAY/MONTH		01...31/01...12	31.12.
	YEAR		2000...2099	2006
測定点表示（TAG）				
TAG:	（テキスト列で入力）			XXXXXXXXXX

パラメータ セットの事前設定

EEPROM には 2 つの完全なパラメータ セットがあります。両方のセットは納品時には同一で、パラメータ化できます。

指示:

設定を次のページに記録します。または、設定をマスター コピーとして使います。

設定（マスター コピー）

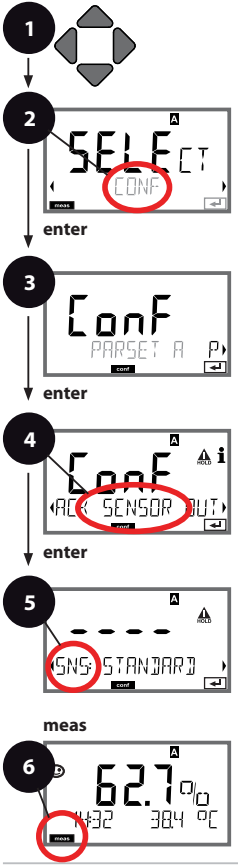
パラメータ	パラメータ セット A	パラメータ セット B
SNS: 測定モード		--- *)
SNS: センサー タイプ		--- *)
SNS: U 分極		--- *)
SNS: MEMBR. COMP.		--- *)
SNS: RTD タイプ		--- *)
SNS: 温度単位		--- *)
SNS: 校正モード		--- *)
SNS: 校正タイマー		--- *)
SNS: 校正サイクル		--- *)
SNS: CIP カウンタ		--- *)
SNS: CIP サイクル		--- *)
SNS: SIP カウンタ		--- *)
SNS: SIP サイクル		--- *)
OT1: 測定パラメータ		
OT1: 電流始め		
OT1: 電流終り		
OT1: フィルター時間		
OT1: 22 mA エラー電流		
OT1: HOLD 状態		
OT1: HOLD-FIX 電流		

*) このパラメータはパラメータ セット B では設定できません。
パラメータ セット A と同一の値です。

パラメータ	パラメータ セット A	パラメータ セット B
OT2: 測定パラメータ		
OT2: 電流始め		
OT2: 電流終り		
OT2: フィルター時間		
OT2: 22 mA エラー電流		
OT2: HOLD 状態		
OT2: HOLD-FIX 電流		
COR: 塩分（ppt）		
COR: 圧力測定単位（BAR、KPA、PSI）		
COR: 圧力（MAN/EXT）		
COR: EXT. 電流入力（オプション）		
ALA: 遅延時間		
ALA: Sensocheck オン/オフ		
PAR: パラメータ セットの切り替え		--- *)
CLK: 時間形式		--- *)
CLK: 時間 hh/mm		--- *)
CLK: 日/月		--- *)
CLK: 年		--- *)
TAG: 測定点表示		--- *)

*) このパラメータはパラメータ セット B では設定できません。
パラメータ セット A と同一の値です。

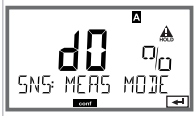
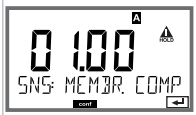
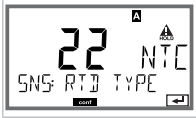
センサー
選択: 測定モード、センサー タイプ アナログ/デジタル、極性電圧、膜の補正、温度センサー タイプ



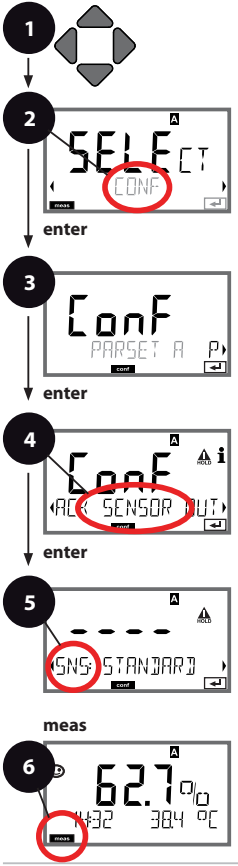
1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◂ ▸ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **SENSOR** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「SNS:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

5

測定モードの選択	**enter**
センサー タイプの選択	
分極電圧	
膜の補正	
温度センサー タイプ	
温度単位	
媒体 水/空気	
校正タイマー	
洗浄サイクル カウンタ	
洗浄サイクル	
滅菌サイクル カウンタ	
滅菌サイクル	

メニュー項目	アクション	選択
測定モードの選択 	矢印ボタン ▲ ▼ で使用する測定モードを選択します。 DO: 液体での測定; GAS: ガスでの測定 確定するには、**enter** を押します	**dO %,** dO mg/l dO ppm GAS %
センサー タイプの選択 アナログ/デジタル 	矢印ボタン ▲ ▼ で使用するセンサー タイプを選択します。 確定するには、**enter** を押します	**STANDARD 10 Typ** TRACES 01 Typ SUBTRACES 001 Typ ISM MEMOSENS
分極電圧 	矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、U_{pol} を入力します。 確定するには、**enter** を押します	**–675 mV** -400...-1,000 mV （トレース測定では 0000...–1000 mV）
膜の補正 	（ISM では当てはまりません） 矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、膜の補正を入力します。 確定するには、**enter** を押します	**01.00** 00.50...03.00
温度センサー タイプ 	（ISM では当てはまりません） 矢印ボタン ▲ ▼ で使用する温度センサー タイプを選択します。 確定するには、**enter** を押します	**22 NTC** 30 NTC

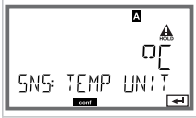
センサー
選択: 温度単位、媒体 水/空気、校正タイマー



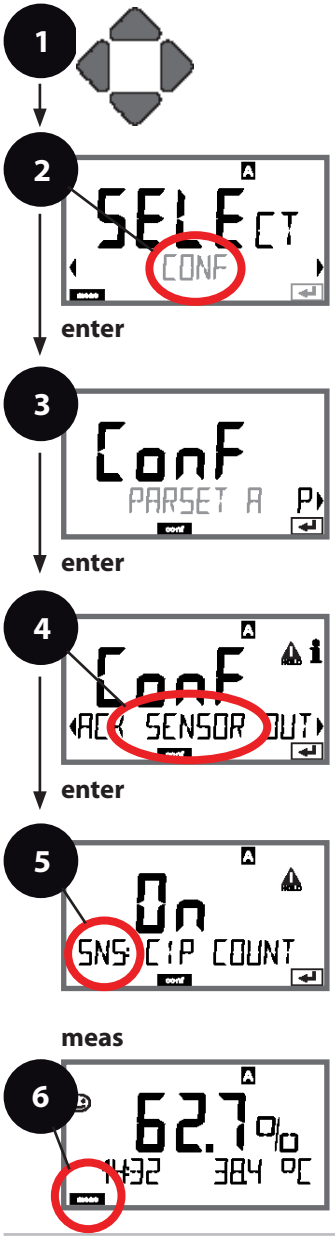
1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **SENSOR** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「SNS:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

5

測定モードの選択	**enter**
センサー タイプの選択	
分極電圧	
膜の補正	
温度センサー タイプ	
温度単位	
校正媒体 水/空気	
校正タイマー	
洗浄サイクル カウンタ	
洗浄サイクル	
滅菌サイクル カウンタ	
滅菌サイクル	

メニュー項目	アクション	選択
温度単位 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って、温度単位を選択します。 確定するには、**enter** を押します	**°C** °F
媒体 空気/水 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って、校正媒体を選択します。 AIR: 校正媒体 空気 WTR: 校正媒体 水 確定するには、**enter** を押します	**CAL_AIR** CAL_WTR
校正タイマー 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って、校正タイマーを選択したり、選択を取り消します 確定するには、**enter** を押します	**OFF** ON
(ON: 校正サイクル) 	矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、時間単位で校正サイクルを入力します。 確定するには、**enter** を押します	0...9999 h **0168 h**

センサー
設定: CIP 洗浄サイクル、SIP 滅菌サイクル

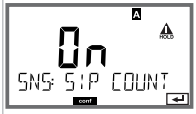


1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **SENSOR** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「SNS:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

5 **enter**

測定モードの選択
センサー タイプの選択
分極電圧
膜の補正
温度センサー タイプ
温度単位
媒体 水/空気
校正タイマー
洗浄サイクル カウンタ
洗浄サイクル
滅菌サイクル カウンタ
滅菌サイクル

内蔵センサーの場合は、洗浄サイクルおよび滅菌サイクルの カウントは、センサーの負荷の測定に影響します。バイオ用途で使用できます（プロセス温度 約 0...50 °C、CIP 温度 > 55 °C、SIP 温度 > 115 °C）。

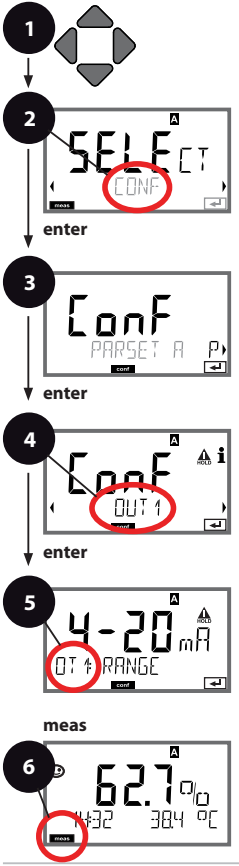
メニュー項目	アクション	選択
CIP カウンタ 	矢印ボタン ▲ ▼ で CIP カウンタを設定する: OFF: カウンタなし ON: 速い洗浄サイクル（次のステップで設定します） 確定するには、**enter** を押します	**OFF**/ON
CIP サイクル 	CIP COUNT ON の場合のみ: 矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、最大洗浄サイクルを入力します 確定するには、**enter** を押します	0...9999 CYC (**0025 CYC**)
SIP カウンタ 	矢印ボタン ▲ ▼ で SIP カウンタを設定する: OFF: カウンタなし ON: 最大滅菌サイクル（CIP カウンタと同様に設定します） 確定するには、**enter** を押します	**OFF**/ON

校正タイマーに関する指示:
設定メニュー グループ > アラームの Sensocheck を有効にすると、Sensoface は、校正間隔の進行状況をディスプレイに表示します:

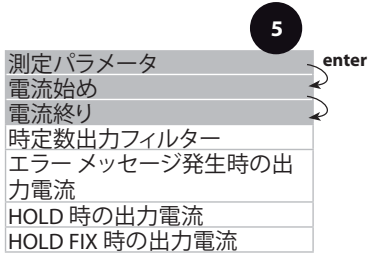
ディスプレイ	ステータス
+	校正間隔の 80% がすでに経過しました。
+	校正間隔が経過しました。

校正タイマーの設定は、パラメータ セット A および B の両方で行います。次の校正までの残り時間は、診断で照会することができます（「診断」を参照してください）。

電流出力 1
測定パラメータ。電流始め。電流終り。



1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **OUT1** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「OT1:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

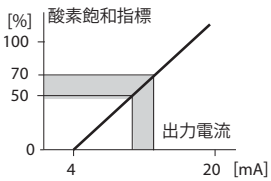


メニュー項目	アクション	選択
測定パラメータ 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って選択します: OXY: O_2 値 TMP: 温度 確定するには、**enter** を押します	**OXY**/TMP
電流始め 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って位置を変えます。 矢印ボタン ◀ ▶ を使って他の位置を選択します。 確定するには、**enter** を押します	000.0...0600% (OXY、センサー 10 0.000...0150% (OXY、センサー 01、001 および、トレースオプション) −20...150 °C / −4...302 °F (TMP)
電流終り 	矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、値を入力します 確定するには、**enter** を押します	000.0...0600% (OXY、センサー 10 0.000...0150% (OXY、センサー 01、001 および、トレースオプション) −20...150 °C / −4...302 °F (TMP)

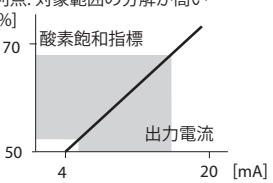
測定パラメータが数十を超えるの場合は、カーソル ボタン ◀ ▶ を使って、小数点と次元を移動して、範囲を選択できます。次に、(アップ/ダウン)、および、◀ ▶ を使って、必要な数値を入力します。ガス(GAS)での測定では、この方法で次元の体積濃度の ppm と % を切り替えることができます(10000 ppm = 1 %)。

測定値の分類: 電流始めと電流終り

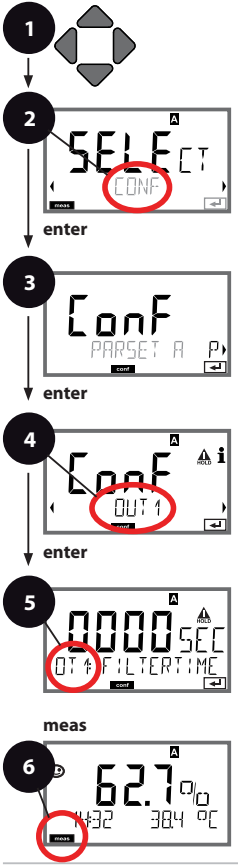
例 1: 測定範囲 0...100%



例 2: 測定範囲 50...70%
利点: 対象範囲の分解が高い



電流出力 1
時定数出力フィルターの設定



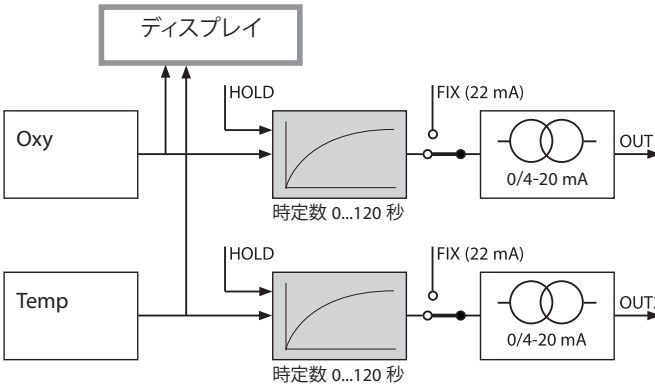
1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◂ ▸ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **OUT1** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「OT1:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

5

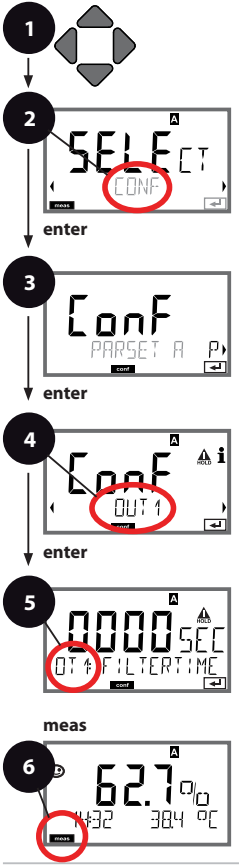
測定パラメータ	**enter**
電流始め	
電流終り	
時定数出力フィルター	
エラー メッセージ発生時の出力電流	
HOLD 時の出力電流	
HOLD FIX 時の出力電流	

メニュー項目	アクション	選択
時定数出力フィルター 	矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、値を入力します 確定するには、**enter** を押します	0...120 SEC (**0000 SEC**)

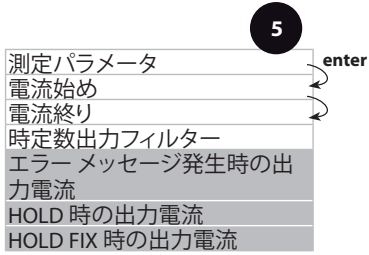
時定数出力フィルター
設定可能なフィルター時定数のある低域フィルターをオンにして、電流出力を安定させることができます。入力サージ（100%）がある場合は、出力で時定数に到達すると、63% のレベルになります。時定数は、0...120 s の範囲で設定できます。時定数に 0 s を設定した場合は、電流出力は入力の直ぐ後に発生します。
指示:
フィルターは電流出力にのみ作用します。ディスプレイには作用しません。
HOLD 中は、出力でサージが発生しないようにフィルターの算出は中断されます。



電流出力 1
Error および HOLD 時の出力電流。

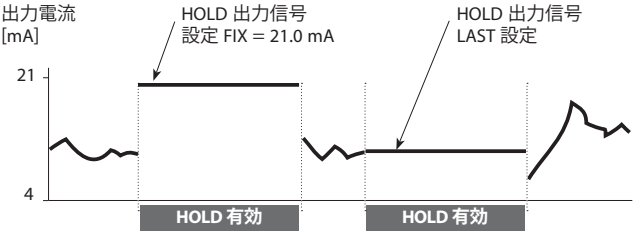


1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **OUT1** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「OT1:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

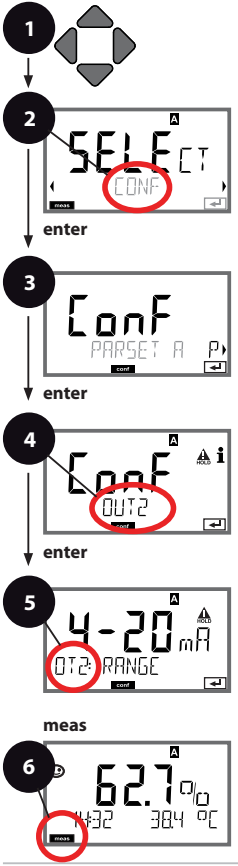


メニュー項目	アクション	選択
エラー メッセージ発生時の出力電流 	矢印ボタン ▲▼ を使って、ON（エラー メッセージ発生時には 22 mA）または OFF を選択します。 確定するには、**enter** を押します	**ON**/OFF
HOLD 時の出力電流 	LAST: HOLD では、出力の最後の測定値が維持されます。 FIX: HOLD では、出力の（事前設定）値が維持されます。 ▲▼ を使って選択します 確定するには、**enter** を押します	**LAST**/FIX
HOLD FIX 時の出力電流 	FIX の場合のみ: HOLD 時に出力に流れる電流を入力します 矢印ボタン ▲▼ ◀ ▶ を使って、値を入力します 確定するには、**enter** を押します	00.00...22.00 mA **21.00 mA**

HOLD 時の出力信号:



電流出力 2
電流始め。電流終り。



1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **OUT2** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「OT2:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

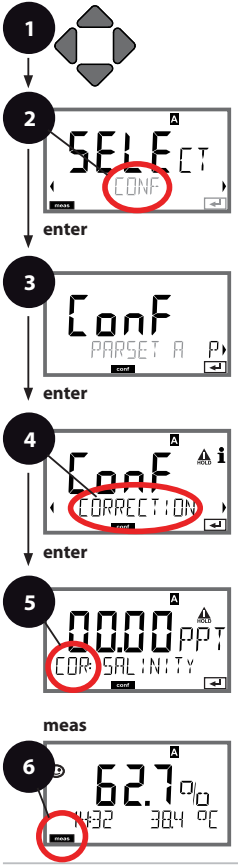
5

測定パラメータ	enter
電流始め	
電流終り	
時定数出力フィルター	
エラー メッセージ発生時の出力電流	
HOLD 時の出力電流	
HOLD FIX 時の出力電流	

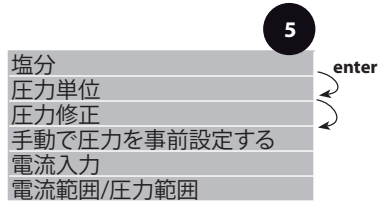
メニュー項目	アクション	選択
測定パラメータ 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って選択します: OXY: O_2 値 TMP: 温度 確定するには、**enter** を押します	OXY/**TMP**
. . .		

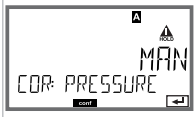
その他のすべての設定は電流出力 1 の場合と同じです（該当箇所を参照してください）。

修正
塩分の修正。圧力の修正。電流入力。

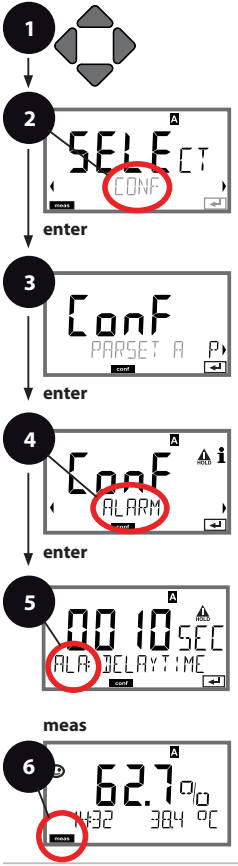


1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◂ ▸ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **CORRECTION** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「COR:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。



メニュー項目	アクション	選択
塩分の入力 	測定媒体の塩分の入力。 矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、値を入力します。 確定するには、**enter** を押します	00.00...45.00 ppt
圧力単位の入力 	矢印ボタン ▲ ▼ で使用する圧力単位を選択します。 確定するには、**enter** を押します	**Bar**/kPa/PSI
圧力修正の入力 	矢印ボタン ▲ ▼ で使用する圧力修正の処理を選択します: MAN: 手動で事前設定する EXT: 外部圧力修正は電流入力経由で行ないます 確定するには、**enter** を押します	**MAN** / EXT
（手動で圧力を事前設定する） 	矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、値を入力します。 確定するには、**enter** を押します	入力範囲: 0.000...9.999 BAR / 000.0...999.9 KPA / 000.0...145.0 PSI **1.013 BAR / 100 KPA / 14.5 PSI**
電流入力/圧力範囲 	外部操作で圧力を事前設定する場合は、矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、電流入力 0(4) ... 20 mA、および、圧力 電流始め/電流終りのパラメータを選択します。	0(4)...20 mA 0.000...9.999 Bar / 000.0...999.9 kPa / 000.0...999.9 PSI

アラーム
アラームの遅延時間。Sensocheck。



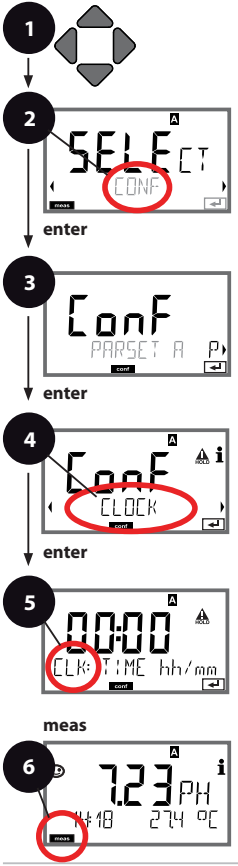
1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタン ◂ ▸ を使ってパラメータ セットを選択して、**enter** を押します。
4 矢印ボタン ◂ ▸ を使って **ALARM** メニュー グループを選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「ALA:」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** を押して確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。

メニュー項目	アクション	選択
アラームの遅延時間 	矢印ボタン ▲▼ ◀ ▶ を使って、アラームの遅延時間を入力します。 確定するには、**enter** を押します	0...600 SEC (**010 SEC**)
Sensocheck 	Sensocheck（センサー膜とフィード線を継続的に監視します）。 矢印ボタン ▲▼ を使って、ON または OFF を選択します。 確定するには、**enter** を押します。 （同時に Sonsoface がアクティブになります。OFF では、Sensoface もオフになります。）	ON/**OFF**

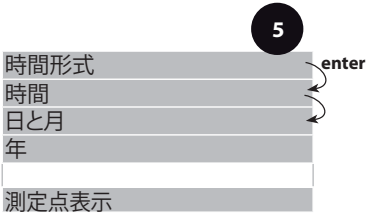
エラー メッセージは、出力電力経由の 22 mA 信号で通知されます（エラー メッセージおよび出力 1/出力 2 の設定を参照してください）。

アラームの遅延時間により、ディスプレイのバックライトの赤への切り替わりと 22 mA 信号が遅くなります（設定されている場合）。

時間と日付
測定点表示



1 任意の矢印ボタンを押します。
2 矢印ボタン ◀ ▶ を使って **CONF** を選択して、**enter** を押します。
3 矢印ボタンでパラメータ A を選択して、◀ ▶ **enter** を押します。
4 矢印ボタンで、◀ ▶、**CLOCK** メニュー グループ、または、**TAG** を選択して、**enter** を押します。
5 このメニュー グループのすべてのメニュー項目には、ディスプレイに「CLK:」または「TAG」コードが表示されます。**enter** ボタンを押してメニュー項目を選択し、矢印ボタンで変更します（右ページを参照してください）。**enter** で確定します（そして、次へ進みます）。
6 終了: ディスプレイのステータス バーに [meas] と表示されるまで **meas** を押し続けます。



時間と日付

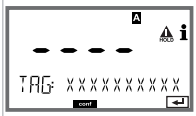
内蔵のリアルタイム クロックの時間と日付は、校正サイクルと洗浄サイクルの制御の基礎となります。
測定モードでは、時間もディスプレイに表示されます。
InduCon センサーでは、校正データはセンサー ヘッドに記録されます。
また、ログブックのエントリ（診断を参照してください）には
タイムスタンプがあります。

指示:
夏時間と冬時間の自動切り替えはありません。
時間は手動で切り替えてください。

測定点表示（「TAG」）

下のディスプレイの行で、測定点に名前を付けることができます。
最大 32 文字まで可能です。
測定モードで **meas** ボタンを（数回）押して、測定点表示を表示できます。
「TAG」は、機器の設定の一部として IrDA 経由で読み取ることができます。
名称を標準化すると、修理後に機器を正しく取り付け直す場合などに役立ちます。

5

メニュー項目	アクション	選択
測定点表示 	矢印ボタン ▲ ▼ を使って、文字/数字/記号を選択します。 矢印ボタン ◀ ▶ を使って、次の位置へ切り替えます。 確定するには、**enter** を押します	A...Z、0...9、– + < > ? / @ 最初の 10 文字は、ディスプレイで横スクロールせずに見ることができます。

デジタル センサー

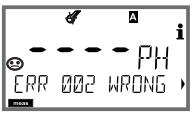
運転

Stratos Pro は次の 3 つの異なるデジタル センサー タイプで動作します: InduCon、ISM、Memosens。
次のディスプレイの例は、トランスミッター A211 / A411 とデジタル pH センサー 1 台の場合です（その他の型式でも同様です）

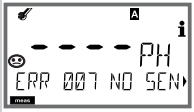
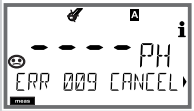
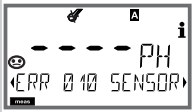
センサー タイプの設定は、**設定**で行います。ディスプレイに対応するシンボルが表示されます:

機器は、接続したセンサーが設定したタイプと一致する場合にのみ測定モードになります（Sensoface は笑顔になります）:

その他の場合は、エラー メッセージが出力されます。**info** シンボルが表示されます。矢印ボタン ◀ ▶ を使って、下の行のエラー テキストを読むことができます。Sensoface は悲しい顔です
（付録のエラー メッセージと Sensoface の一覧を参照してください）:

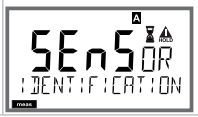


デジタル センサーの接続

ステップ	アクション/ディスプレイ	備考
センサーを接続します		デジタル センサーを接続する前には、ディスプレイに「センサーがありません」というエラー メッセージが表示されます
センサー データが表示されるまでお待ちください。		ディスプレイに砂時計が点滅表示されます。
(センサーがキャンセルされました) センサーを交換します		このエラー メッセージが表示されると、センサーを使用できなくなります。Sensoface は悲しい顔です。
(センサーの故障です) センサーを交換します		このエラー メッセージが表示されると、センサーを使用できなくなります。Sensoface は悲しい顔です。
センサー データを確認します	 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってセンサー情報を表示し、**enter** を押して確定します。	ディスプレイの色が**緑**に変わります。場合によっては、InduCon シンボルまたは ISM シンボルが表示されます。 Sensoface は笑顔です。
測定モードに切り替わります	**meas**、**info** または **enter** ボタンを押します	60 秒経過すると、機器は自動的に測定モードになります(タイムアウト)。

センサーの交換

デジタル センサーの交換は、出力が意図しない反応をしたり接触することを防ぐために、常に HOLD 状態で行います。新しいセンサーをすぐに校正する場合は、校正で交換することもできます。

ステップ	アクション/ディスプレイ	備考
HOLD 状態を選択します	矢印ボタンで選択メニューを呼び出します。 矢印ボタン ◀ ▶ で HOLD を選択して、**enter** で確定します。	機器は HOLD 状態になります。HOLD 入力経由で外部から HOLD 状態にすることもできます。 HOLD の間は、出力電流は最後の値に固定されるか、または、固定値に設定されます。
古いセンサーの接続を外して、取り外します		
新しいセンサーを取り付けて、接続します。		交換時には一時的なメッセージがディスプレイに表示されます。しかし、アラームには出力されず、また、ログブックにも記録されません。
センサー データが表示されるまでお待ちください。		

ステップ	アクション/ ディスプレイ	備考
センサー データを確認します	 矢印ボタン ◀ ▶ を使ってセンサー情報を表示し、**enter** を押して確定します。	センサーの製造業者、タイプ、シリアル番号、最後の校正実施日が表示されます。
測定値を制御します		
HOLD を終了します	**meas** を短く押します: 選択メニューに戻ります。**meas** を長く押します: 機器は測定モードになります。	拡張ログブックに、センサーの交換が記録されます。

校正

校正で、機器を個別のセンサー特性に合わせて調整します。
空気校正を推奨します。
空気は、水と比べて取り扱い易く安定しているので、確かな校正媒体です。ただし、空気校正するには、ほとんどの場合、センサーを取り外す必要があります。
無菌状態で行なうバイオテクノロジーのプロセスでは、校正のためにセンサーを取り外すことはできません。その場合は、(ガス消毒した空気を供給して殺菌した後などに)直接媒体の中で校正します。
ラボでは、バイオテクノロジーなどの場合は、飽和を測定して、滅菌の理由から、媒体の中で校正しなければならないことが分かっています。
しかしながら、濃度を測定する(河川、湖沼、海洋など)その他の使用では、空気測定します。

指示:

- 校正を行なうことができるのは、専門の担当者だけです。パラメータを間違って設定しても分からないことがあります。パラメータを間違って設定すると、測定特性が変わります。

- 2 点校正が定められている場合は、勾配校正の前に、ゼロ点校正を行います。

使用頻度の高い校正
測定パラメータ / 校正モード / 校正媒体

測定パラメータ	校正モード	校正	相対湿度の事前設定値	校正圧力の事前設定値
飽和(%)	SAT	水	100 %	プロセス圧力
濃度(mg/l、ppm)	Conc	空気	50 %	1,013 bar

次に、この 2 つの使用頻度の高い使用領域における校正手順を説明します。測定パラメータと校正モードのその他の組み合わせも可能です。

校正モードの選択

校正で、機器を個別のセンサー特性、不斉電位、勾配に合わせて調整します。
校正は、パスコードで保護できます（SERVICE メニュー）。
校正メニューで、まず校正モードを選択します:

WTR / AIR	水中 / 空気中における校正（設定とおり）
ZERO	ゼロ点の調整
P_CAL	製品の校正（サンプリングによる校正）
CAL-RTD	温度センサーの調整

ゼロ点校正

センサー SE 704、SE 705 または InPro6000 には、大変低いゼロ点電流があります。そのため、ゼロ点校正は、酸素トレースの測定でのみ推奨します。

ゼロ点校正を行う場合は、できるだけ安定した誤差のない値を得るために、センサーは少なくとも 10...30 分間校正媒体に触れたままにします。
ゼロ点校正中は、機器はドリフト制御は行いません。完全に機能するセンサーのゼロ点電流は、気流の 0.5% を大幅に下回ります。
表示（下に測定値、上にに入力値が表示されます）は、ゼロ点に入力電流が入力されるまで変わりません。
酸素を含まない媒体で測定する場合は、表示される電流をそのまま利用できます。

ディスプレイ	アクション	備考
	校正を選択し、**enter** を押して次へ進みます	
	校正の準備中。 砂時計が点滅します。 センサーを酸素を含まない媒体に入れます	表示（3 秒） 機器は HOLD 状態になります。
	メイン ディスプレイ: ゼロ点電流; **enter** を押してこの値を受け入れるか、または、**矢印ボタン**を使って修正し、**enter** を押して受け入れます。 サブ ディスプレイ: 実際に測定したセンサー電流	
	勾配の表示 新しいゼロ点電流の表示。**enter** ボタンを押して校正を終了し、センサーを作動状態に戻します	Sensoface の表示
	酸素値がメイン ディスプレイに表示され、「enter」が点滅します。**enter** を押すと、Hold が終了します。	新らたに校正する: REPEAT を選択します。**enter** ボタンを押します。
	終了するには、**enter** を押します。	校正が終了した後、出力はまだしばらく HOLD 状態になっています。

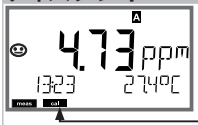
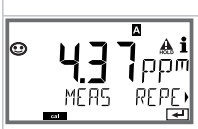
製品の校正

サンプリングによる校正

製品の校正中は、センサーは測定媒体に入れたままにします。
測定プロセスは、短時間中断されます。

手順: サンプリングでは、実際の測定値は機器に保存されます。
機器は、すぐに測定モードに戻ります。
ステータス バーの [cal] が点滅して、校正がまだ終了していないことを伝えます。
比較値は、その場で携帯電池式測定機器などをバイパスして検出されます。
この値は機器に入力されます。両方の値（保存された測定値と比較値）から、機器は勾配またはゼロ点を新たに検出します。機器は、測定値から、勾配またはゼロ点が新たに算出されるかどうかを、自動的に認識します（約 5 % の飽和指標の上半分で勾配が算出され、下半分でゼロ点が算出されます）。
サンプルが無効な場合は、比較値の代わりにサンプリング時に保存した測定値を使用します。これにより、古い校正値が保存されたままになります。その後、製品の校正を新たに開始できます。次に、勾配修正による製品の校正について説明します。ゼロ点修正による製品の校正の手順も同様です。

ディスプレイ	アクション	備考
	校正を選択します。 次に製品の校正 P_CAL を選択します。 **enter** を押して次へ進みます	
	校正の準備中。 砂時計が点滅します。	表示（3 秒） 機器は HOLD 状態になります。
	サンプリングと値の保存。 **enter** を押して次へ進みます	サンプルを測定できます。すでに値が検出されている場合は、**info+enter** を押して、次のステップへ直接進みます

ディスプレイ	アクション	備考
	機器は測定モードに戻ります。	CAL ステータス バーが点滅して、製品の校正が終了していないことを伝えます。
	製品の校正 **第 2 ステップ:** サンプル値がある場合は、製品の校正を新たに呼び出します。	表示（3 秒） 機器は HOLD 状態になります。
	保存された値が表示され（点滅）、ラボ値で上書きできます。 **enter** を押して次へ進みます	
	新しい勾配とゼロ点の表示。 Sensoface はアクティブです。 **enter** を押して次へ進みます	25 °C と 1013 mbar 参照
	新しい Oxy 値の表示。 Sensoface はアクティブです。 校正を終了する: MEAS を選択して、**enter** を押します	校正を繰り返す: REPEAT を選択して、**enter** を押します
	校正が終了します	校正が終了した後、出力はまだしばらく HOLD 状態になっています

勾配校正（媒体: 水）

（空気飽和）

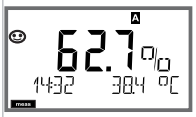
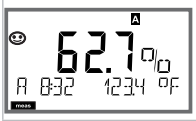
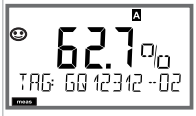
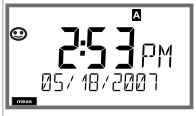
ディスプレイ	アクション	備考
	校正を選択します（SLOPE）。センサーを校正媒体に入れて、**enter** を押します	設定で、「Medium water」または「Medium air」を設定します。
	校正圧力の入力 **enter** を押して次へ進みます	事前設定: **1.000 bar** 単位 bar/kpa/PSI
	ドリフト制御: 次の項目が表示されます: センサー電流（nA）、 設定時間（s）、 温度（°C/°F）	機器は HOLD 状態になります。 ドリフト制御には時間が掛かることがあります
	校正データの表示（勾配とゼロ点）およびSensoface **enter** を押して次へ進みます	25 °C と 1013 mbar 参照
	選択した測定パラメータの測定値表示。 校正を終了する: MEAS を選択して、◀ ▶、**enter** を押します	校正を繰り返す: REPEAT を選択して、◀ ▶ **enter** を押します
	センサーをもう一度作動します。 校正が終了します	校正が終了した後、出力はまだしばらくHOLD 状態になっています。

勾配校正（媒体: 空気）

ディスプレイ	アクション	備考
	校正を選択します。センサーを空気に入れて、**enter** を押します 機器は HOLD 状態になります	設定で、「Medium water」または「Medium air」を設定します。
	矢印ボタンを使って、相対湿度を入力します **enter** を押して次へ進みます	空気中の相対湿度の事前設定: rH = 50%
	矢印ボタンを使って、校正圧力を入力します **enter** を押して次へ進みます	事前設定: **1.000 bar** 単位 bar/kpa/PSI
	ドリフト制御: 次の項目が表示されます: センサー電流（nA）、 設定時間（s）、 温度（°C/°F） **enter** を押して次へ進みます	ドリフト制御には数分掛かることがあります。
	校正データの表示（勾配とゼロ点）。 **enter**を押して、次へ進みます	
	設定した測定パラメータの測定値表示（この場合は Vol%）。機器はまだ HOLD 状態です: センサーを取り付けて、測定が正しいことを確認します。 MEAS で校正を終了します。REPEAT で校正を繰り返します。	校正が終了した後、出力はまだしばらく HOLD 状態になっています

温度センサーの調整

ディスプレイ	アクション	備考
	温度の調整を選択します。 **enter** を押して次へ進みます	パラメータを間違って設定すると、測定特性が変わります!
	測定媒体の温度を外部温度計で検出します。	表示(3 秒) 機器は HOLD 状態になります。
	検出した温度値を入力します。 最大偏差: 10 K。 **enter** を押して次へ進みます	下のディスプレイの現在の温度の表示(算出なし)。
	修正した温度値が表示されます。 Sensoface はアクティブです。 校正を終了する: MEAS を選択して、**enter** を押します 校正を繰り返す: REPEAT を選択して、**enter** を押します	校正が終了した後、出力はまだしばらく HOLD 状態になっています
	校正を終了すると、機器は測定値表示に切り替わります。	

ディスプレイ	備考
 または AM/PM および °F: 	**meas** を使って、機器を設定メニューおよび校正メニューから測定状態に切り替えます。（測定値が安定するまでの待機時間は約 20 秒です） 測定モードでは、メイン ディスプレイには設定された測定パラメータ（Oxy [%] または温度）、サブ ディスプレイには時間と 2 番目の設定された測定パラメータ（Oxy [%] または温度）が表示されます。ステータス バー [meas] はオンで、アクティブなパラメータ セット (A/B) が表示されます。
enter ボタンを押して、実際の出力電流を短時間表示できます。**meas** ボタンを押して、次のディスプレイ表示を順番に呼び出すことができます。60 秒間操作を行わないと、標準ディスプレイに戻ります。	
   	1) パラメータ セットの選択（設定で「手動」になっている場合）。 矢印ボタン ◀ ▶ で必要なパラメータ セットを表示して（PARSET A または PARSET B がディスプレイの下の行で点滅します）、**enter** で選択します。 その他のディスプレイ表示 （いずれの場合も **meas** を使います） 2) 測定点表示の表示（「TAG」） 3) 時間と日付の表示

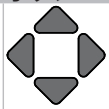
診断

診断モードでは、測定を中断せずに、次のメニュー項目を呼び出すことができます:

CALDATA	校正データを参照する
SENSOR	センサー データを参照する
SELFTEST	機器の自動テストを実行する
LOGBOOK	ログブックのエントリを表示する
MONITOR	実際の測定値を表示する
VERSION	機器タイプ、ソフトウェア バージョン、シリアル番号を表示する

診断モードはパスコードで保護できます
(SERVICE メニュー)。

指示:
診断モードでは HOLD はアクティブではありません!

アクション	ボタン	備考
診断を有効にする		任意の矢印ボタンを押して、選択メニューを呼び出します。 (ディスプレイの色が青緑に変わります。) ◀ ▶ を使って DIAG を選択して、**enter** で確定します
診断オプションを選択する		矢印ボタン ◀ ▶ を使って、次のオプションから選択します: CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION その他の操作については、次のページを参照してください
終了	**meas**	**meas** を押して終了します。

ディスプレイ	メニュー項目
	実際の校正データの表示 矢印ボタン ◂ ▸ を使って CALDATA を選択して、**enter** を押して確定します。 矢印ボタン ◂ ▸ を使って、下のテキスト行で選択します（LAST_CAL ZERO SLOPE NEXT_CAL）。 選択したパラメータが、自動的にメイン ディスプレイに表示されます。
	meas を押して測定に戻ります。
	センサー データの表示 アナログ センサーでは、タイプが表示されます。 デジタル センサーでは、製造業者、タイプ、シリアル番号、最後の校正実施日が表示されます。 いずれの場合も Sensoface はアクティブです。 矢印ボタン ◂ ▸ を使って、データを表示します。 **enter** または **meas** を使って戻ります。

ディスプレイ	メニュー項目
	機器の自動テスト （**meas** を使っていつでも中断できます。） **1 ディスプレイ テスト**: すべてのセグメントを 3 色のバックライト（白/緑/赤）の切り替えで表示。 **enter** を押して次へ進みます
	2 RAM テスト: 砂時計が点滅表示されます。最後に --PASS-- または --FAIL-- が表示されます。 **enter** を押して次へ進みます
	3 EEPROM テスト: 砂時計が点滅表示されます。最後に --PASS-- または --FAIL-- が表示されます。 **enter** を押して次へ進みます
	4 FLASH テスト: 砂時計が点滅表示されます。最後に --PASS-- または --FAIL-- が表示されます。 **enter** を押して次へ進みます
	5 モジュール テスト: 砂時計が点滅表示されます。最後に --PASS-- または --FAIL-- が表示されます。 **enter** または **meas** を押して、メニュー モードに戻ります

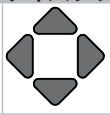
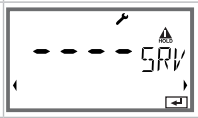
ディスプレイ	メニュー項目
	ログブックのエントリの表示 矢印ボタン ◀ ▶ を使って LOGBOOK を選択して、**enter** を押して確定します。 矢印ボタン ▲ ▼ を使って ログブックの前のエントリまたは後のエントリを参照できます（エントリ -00-...-99-）。最後のエントリは -00- です。
	日付と時間がディスプレイに表示されている場合は、▲ ▼ を使って、特定の日付を検索できます。 矢印ボタン ◀ ▶ を使って、関連するメッセージ テキストを呼び出すことができます。
	メッセージ テキストがディスプレイに表示されている場合は、▲ ▼ を使って、特定のメッセージを検索できます。 矢印ボタン ◀ ▶ を使って、日付と時間を表示できます。 **meas** を押して測定に戻ります。
	拡張ログブック /Audit Trail（TAN を使用） 矢印ボタン ▲ ▼ を使って、拡張ログブックの前のエントリまたは後のエントリを参照できます（エントリ -000-...-199-）。最後のエントリは -000- です。 **ディスプレイ内: CFR** Audit Trail では、さらに、機能の呼び出し（CAL CONFIG SERVICE）、いくつかの Sensoface メッセージ（Cal タイマー、磨耗）、ハウジングを開いたことが記録されます。

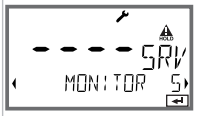
ディスプレイ	メニュー項目
 表示例: 	**プロセス中の測定値の表示** **(センサー モニター)** 矢印ボタン ◂ ▸ を使って MONITOR を選択して、**enter** を押して確定します。 矢印ボタン ◂ ▸ を使って、下のテキスト行から次のいずれかを選択します: OXY、RTD、I-INPUT(デジタル センサーではさらに次のオプションがあります: OPERATION TIME SENSOR WEAR LIFETIME CIP SIP AUTOCLAVE)。選択したパラメータが、自動的にメインディスプレイに表示されます。 **meas** を押して測定に戻ります。 直接の測定値の表示 (検証用に使います。例えば、校正液がセンサーに及ぼす影響、または、シミュレータによる機器の検査など) 動的な残り耐用期間の表示 (デジタル センサーの場合のみ) センサー運転時間の表示 (デジタル センサーの場合のみ) センサー磨耗の表示 (デジタル センサーの場合のみ)
	バージョン **機器タイプ、ソフトウェア/ハードウェア バージョン**および**機器のすべてのコンポーネントの**シリアル番号を表示。 矢印ボタン ▴ ▾ を使って、ソフトウェアとハードウェアのバージョンを切り替えることができます。**enter** を押して、次の機器コンポーネントへ移動します。

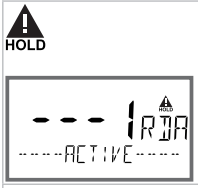
点検モードでは、次のメニュー項目を呼び出すことができます:

MONITOR	実際の測定値を表示する
OUT1	電流出力 1 をテストする
OUT2	電流出力 2 をテストする
IRDA	IrDA インターフェースを有効にして通信する
CODES	パスコードを割り当てる、または、変更する
DEFAULT	機器を工場出荷時設定にリセットする
OPTION	TAN 経由でオプションを有効にする

指示:
点検モードでは HOLD はアクティブです!

アクション	ボタン/ディスプレイ	備考
点検を有効にする		任意の矢印ボタンを押して、選択メニューを呼び出します。(ディスプレイの色が緑に変わります) ◀ ▶を使って SERVICE を選択して、**enter** で確定します
パスコード		矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、パスコード「5555」を入力します。 **enter** を押して確定します
表示		点検モードでは、次のシンボルが表示されます: • ステータス バー [diag] • HOLD 三角形 • 点検(スパナ)
終了	**meas**	**meas** を押して終了します。

メニュー項目	備考
 表示例: 	**HOLD 状態が同時にアクティブな場合のプロセス中の測定値の表示(センサー モニター):** 矢印ボタン ◀ ▶ を使って MONITOR を選択して、**enter** を押して確定します。 矢印ボタン ◀ ▶ を使って、下のテキスト行でパラメータを選択します。 選択したパラメータが、自動的にメイン ディスプレイに表示されます。 機器は HOLD 状態なので、信号出力に影響を与えずに、シミュレータを使って検証できます。 **meas** を使って点検メニューへ戻ります。 測定へ戻る: もう一度 **meas** を押します。
	電流 出力 1 と 2 の事前設定: 矢印ボタン ◀ ▶ を使って OUT1 または OUT2 を選択して、**enter** を押して確定します。 矢印ボタン ▲ ▼ ◀ ▶ を使って、対応する出力の有効な電流値を事前設定します。 **enter** を押して確定します。 制御のために、右側の下の行に実際の出力電流が表示されます。 **enter** または **meas** を使って終了します。

メニュー項目	備考
	IrDA 通信: 矢印ボタン ◀ ▶ を使って IRDA を選択して、**enter** を押して確定します。
	IrDA 通信がアクティブの場合は、安全上の理由のから、機器は HOLD 状態になります。 その他の操作は IrDA 経由で行ないます。 通信は **meas** を押して終了します。 **例外: ファームウェアのアップデート** **(中断できません!)**
	パスコードを設定する: メニュー「SERVICE - CODES」で、DIAG、HOLD、CAL、CONF および SERVICE (5555 に事前設定済み) 運転モードへのアクセス用にパスコードを設定できます。 **点検パスコードを紛失した場合は**、製造業者に機器のシリアル番号を連絡して、「緊急 TAN」を要求できます。「緊急 TAN」を入力する際には、パスコード 7321 で点検機能を呼び出します。「緊急 TAN」を正しく入力すると、機器に約 4 秒間「PASS」と表示され、点検パスコードが 5555 に戻ります。
	工場出荷時設定へのリセット: 「SERVICE - DEFAULT」メニューで、機器を工場出荷時の設定にリセットできます。 例外: 校正
	オプションの有効化: オプションには「トランザクション番号」(TAN) があります。オプションを有効にするには、この TAN を入力して、**enter** で確定します。

運転状態

運転状態	OUT 1	OUT 2	Time out
測定			-
DIAG			60 s
CAL_ZERO ゼロ点			いいえ
CAL_SLOPE 勾配			いいえ
P_CAL 製品の校正 S1			いいえ
P_CAL 製品の校正 S2			いいえ
CAL_RTD 温度の調整			いいえ
CONF_A ParSet A			20 min
CONF_B ParSet B			20 min
SERVICE MONITOR			20 min
SERVICE OUT 1			20 min
SERVICE OUT 2			20 min
SERVICE IRDA			20 min
SERVICE CODES			20 min
SERVICE DEFAULT			20 min
SERVICE OPTION			20 min
HOLD 入力			いいえ

説明:

対応する設定（Last/Fix または Last/Off）

アクティブ　手動

供货目录和配件

Stratos Pro A 2... 订货参考

									TAN
举例	A	2	1	1	X	-	PH	-	1	
双导线 / 4-20 mA	A	2								B、C、E
通信										
无（HART 通过 TAN 升级）			0							A
HART			1							
版本号										
版本				1						
许可										
能达到一般安全要求					N					
ATEX / IECEX 区域 2					B					
ATEX / IECEX / FM / CSA 区域 1 / Cl 1 Div 1					X					
更多许可					Z					
测量电路										
Memosens pH / Redox		数字					MSPH			
Memosens Cond		数字					MSCOND			
Memosens Oxy		数字					MSOXY			
双 COND (2x2-极传感器，模拟)					N		CC			
pH- / Redox 值（通过 TAN 激活 ISM 数字传感器）		测量模式					PH			F
双电极/四电极传感器的导电性		测量模式					COND			
导电性电感		测量模式					CONDI			
氧气（通过 TAN 激活 ISM 数字传感器和踪迹选项）		测量模式					OXY			D、F
选项										
不带电流输出端 2 的设备									0	
不带电流输出端 2 的设备									1	

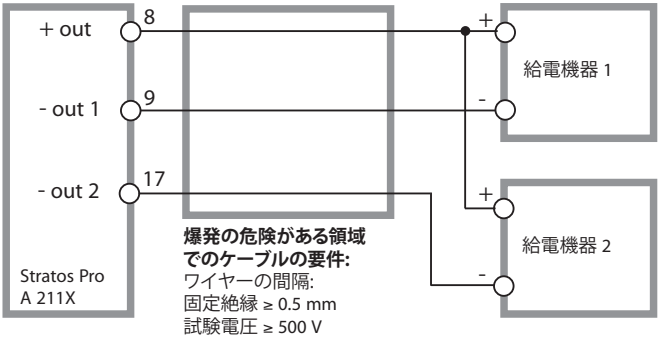
TAN 选项		
HART	SW-A001	(A)
记录簿	SW-A002	(B)
扩展的记录簿 (Audit Trail)	SW-A003	(C)
氧气踪迹测量	SW-A004	(D)
电流输入端 + 2 个数字输入端	SW-A005	(E)
ISM 数字传感器	SW-A006	(F)

安装配件	
支架安装组合件	ZU 0274
保护棚	ZU 0737
控制板安装组合件	ZU 0738

A211X: 給電機器と切替装置

推奨給電機器:	注文番号:
断路器、Ex、24 V AC/DC、 出力 0/4...20 mA	WG 20 A2
断路器、Ex、90...253 V AC、 出力 4...20 mA	WG 21 A7
断路器、Ex、90...253 V AC、HART、 出力 4...20 mA	WG 21 A7 Opt. 470
断路器、Ex、24 V AC/DC、 出力 4...20 mA	WG 21 A7 Opt. 336
断路器、Ex、24 V AC/DC、HART、 出力 4...20 mA	WG 21 A7 Opt. 336, 470
断路器、non-Ex、24 V DC、 出力 4...20 mA	IsoAmp PWR B 10116
断路器、non-Ex、24 V DC、HART、 出力 0/4...20 mA / 0...10 V	IsoAmp PWR A 20100

給電機器の切替装置



標準機器	センサー: SE 706、InPro 6800、Oxyferm	
入力範囲	測定電流 0 ... 600 nA	分解 10 pA
運転測定誤差	測定値の < 0.5% + 0.05 nA + 0.005 nA/K	
運転モード	GAS	ガスでの測定
	DO	液体での測定
表示範囲	飽和（-10 ... 80°C）	0,0 ... 600,0 %
	濃度（-10 ... 80°C）	0,00 ... 99,99 mg/l
	（溶存酸素）	0,00 ... 99.99 ppm
	ガス内の体積濃度	0,00 ... 99.99 Vol %
分極電圧	−400 ... −1000 mV 事前設定 −675 mV (分解 < 5 mV)	
許容 Guard 電流	≤ 20 µA	
トレース機器	センサー: SE 706/707; InPro 6800/6900/6950; Oxyferm/Oxygold	
入力範囲 I [1)]	測定電流 0 ... 600 nA	分解 10 pA
運転測定誤差	測定値の < 0.5% + 0.05 nA + 0.005 nA/K	
入力範囲 II [1)]	測定電流 0 ... 10000 nA	分解 166 pA
運転測定誤差	測定値の < 0.5% + 0.8 nA + 0.08 nA/K	
運転モード	GAS	ガスでの測定
	DO	液体での測定

標準センサー「10」の測定範囲		
	飽和 (-10 ... 80°C)	0,0 ... 600,0 %
	濃度 (-10 ... 80°C)	0,00 ... 99,99 mg/l
	(溶存酸素)	0,00 ... 99.99 ppm
	ガス内の体積濃度	0,00 ... 99.99 Vol %
トレースセンサー「01」の測定範囲		
	飽和 (-10 ... 80°C)	0,000 ... 150,0 %
	濃度 (-10 ... 80°C)	0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l
	(溶存酸素)	0000 ... 9999 ppb / 10.00 ... 20.00 ppm
	ガス内の体積濃度	0000 ... 9999 ppm / 1.000 ... 50,00 Vol %
トレースセンサー「001」の測定範囲		
	飽和 (-10 ... 80°C)	0,000 ... 150,0 %
	濃度 (-10 ... 80°C)	000,0 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l
	(溶存酸素)	000,0 ... 9999 ppb / 10.00 ... 20.00 ppm
	ガス内の体積濃度	000,0 ... 9999 ppm / 1.000 ... 50,00 Vol %
分極電圧	0 ... −1000 mV	
	事前設定 −675 mV (分解 < 5 mV)	
許容 Guard 電流	≤ 20 µA	
入力修正	圧力修正 *)	0,000 ... 9.999 bar / 999.9 kPa / 145.0 PSI
		手動または電流入力 0(4) ... 20 mA 経由
	塩分の修正	0,0 ... 45,0 g/kg
センサーの適合 *)		
運転モード *)	AIR 空気中における自動校正	
	WTR 空気飽和水中における自動校正	
	製品の校正	
	ゼロ点校正	
校正範囲	ゼロ点 (ゼロ)	± 2 nA
標準センサー「10」	勾配 (Slope)	25 ... 130 nA (25 °C では 1013 mbar)

校正範囲	ゼロ点（ゼロ）	± 2 nA
標準センサー「01」	勾配（Slope）	200 ... 550 nA (25 °C では 1013 mbar)
校正範囲	ゼロ点（ゼロ）	± 3 nA
標準センサー「001」	勾配（Slope）	2000...9000 nA (25°C では 1013 mbar)
校正タイマー *)	事前設定間隔 0000 ... 9999 h	
圧力修正 *)	手動 0.000 ... 9.999 bar / 999.9 kPa / 145.0 PSI	
Sensocheck	膜と電解質およびセンサー フィード線の短絡回路と遮断を監視します（オフにすることができます）	
遅延時間	約 30 秒	
Sensoface	センサーの状態に関する注意を伝えます ゼロ点/勾配の解析、設定時間、校正間隔、Sensocheck（デジタル センサーの場合は磨耗も対象）、オフにできます	
温度入力	NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ *) 2 導体接続 、調整可能	
測定範囲	-20,0 ... +150.0 °C / -4 ... +302 °F	
調整範囲	10 K	
分解	0.1 °C / 0.1 °F	
運転測定誤差 2,3,4)	< 0.5 K（>100°C の場合は < 1 K）	
ISM 入力	ISM（デジタル センサー）での運転の「単ワイヤー」インターフェース (6 V / Ri= approx. 1.2 kΩ)	
I 入力	外部圧力補正用には 0/4 ... 20 mA / 50 Ω の電流入力	
測定始め/終り	測定可能 0 ... 9.999 バール	
特性曲線	リニア	
運転測定誤差 2,4)	電流値の < 1% + 0.1 mA	
HOLD 入力	直流分割（OPTO 連結器）	
機能	機器を HOLD 状態にします	
切り替え電圧	0 ... 2 V (AC/DC)	非アクティブ
	10 ... 30 V (AC/DC)	HOLD アクティブ

CONTROL 入力	直流分割（OPTO 連結器）
機能	パラメータ セット A/B の切り替え
切り替え電圧	0 ... 2 V (AC/DC) パラメータ セット A 10 ... 30 V (AC/DC) パラメータ セット B
出力 1	カレント ループ 4 ... 20 mA、電位なし、転極耐性、 HART 通信、供給電圧 14 ... 30 V
測定パラメータ *)	O_2 飽和 / O_2 濃度 / 温度
特性曲線	リニア
上領域 *)	エラー メッセージ時には 22 mA
出力フィルター *)	PT_1 フィルター、フィルター時定数 0 ... 120 s
運転測定誤差 3)	電流値の < 0.25 % + 0.025 mA
測定始め/終り *)	選択した測定範囲内で設定可能
最小測定範囲	標準: 5 % / 0.5 mg/l (ppm) / 2 Vol % トレース: 2 % / 0.1 mg/l (ppm) / 100 ppm
出力 2	カレント ループ 4 ... 20 mA、電位なし、転極耐性
測定パラメータ *)	O_2 飽和 / O_2 濃度 / 温度
特性曲線	リニア
上領域 *)	エラー メッセージ時には 22 mA
出力フィルター *)	PT_1 フィルター、フィルター時定数 0 ... 120 s
運転測定誤差 2,3,4)	電流値の < 0.25 % + 0.05 mA
測定始め/終り *)	選択した測定範囲内で設定可能
最小測定範囲	標準: 5 % / 0.5 mg/l (ppm) / 2 Vol % トレース: 0,2 % / 20 µg/l (ppb) / 100 ppm
リアルタイム クロック	さまざまな時間形式と日付形式を選択できます
パワーリザーブ	> 5 日

表示	LC ディスプレイ、シンボルのある 7 セグメント
メイン ディスプレイ	文字の高さ約 22 mm、測定値の文字約 14 mm
サブ ディスプレイ	文字の高さ約 10 mm
テキスト行	14 文字、14 セグメント
Sensoface	3 状態表示（笑顔、普通の顔、悲しい顔）
ステータス表示	meas、cal、conf、diag 設定とメッセージのその他の絵文字
アラーム表示	アラーム時にはバックライトは赤になります
ボタン	ボタン: meas、info、4 カーソル ボタン、enter
HART 通信	出力電流 1 の FSK 変調によるデジタル通信 機器の識別、測定値、ステータスとメッセージ、パラメータ化、校正、プロトコル
IrDA インターフェース	プロトコルとログブック、パラメータ化、校正、ファームウェアのアップデートの伝達用 Inforat インターフェース
FDA 21 CFR Part 11	変更可能なパスコードによるアクセス制御 HART 経由の設定変更およびログブックへのエントリの場合 ハウジングを開く際のメッセージとログブック エントリ
診断機能	
校正データ	校正の日付、ゼロ点、勾配、および設定時間
機器の自動テスト	表示テスト、自動メモリ テスト（RAM、FLASH、EEPROM）、モジュール テスト
ログブック	100 項目（日付と時間付き）
拡張ログブック（TAN）	AuditTrail: 200 項目（日付と時間付き）

点検機能		
センサー モニター	未修正の直接センサー信号の表示	
電源	出力 1 および 2 用の事前設定可能な電流（00.00 ... 22.00 mA）	
IrDA	IrDA 機能の有効化	
パスコード	メニューへのアクセス用パスコードの割り当て	
工場出荷時設定	すべてのパラメータを工場出荷時設定にリセット 例外: 校正データ	
TAN	オプションで利用できる追加機能の有効化	
データの保管	パラメータ、校正、および、ログブック > 10 年（EEPROM）	
EMC	EN 61326	
放射妨害波	クラス B（住宅地域）	
安定性	工業地域	
爆発防止 Stratos Pro A211X OXY （準備中）	ヨーロッパ:	ATEX ゾーン 1
	アメリカ:	FM Cl I Div 1,2 / ゾーン 0、1、2
	カナダ:	CSA Cl I Div 1,2 / ゾーン 0、1、2
	ワールドワイド:	IECEx ゾーン 1
定格運転条件		
環境温度	-20 ... +65 °C	
輸送/保管温度	-20 ... +70 °C	
相対湿度	10 ... 95 % 結露なし	
供給電圧	14 ... 30 V	

ハウジング	PBT プラスチックハウジング、ガラス繊維強化
取り付け	壁、柱、制御パネルに取り付け
色	灰色 RAL 7001
保護クラス	IP 67
可燃性	UL 94 V-0
寸法	148 mm x 148 mm
制御パネル部	138 mm x 138 mm、DIN 43 700 に準拠
質量	1.2 kg（付属品と包装を含む場合は 1.6 kg）
ケーブル導入口	ケーブル フィッティング M20 x 1.5 の場合は 3 つの開口 NPT ½ ″ または Rigid Metallic Conduit の場合は 2 つの開口
接続	端子、接続断面 最大 2.5 mm^2

*) パラメータ化できます
1) 範囲の自動切り替え
2) 定格運転条件では IEC 746 第 1 部に準拠
3) ± 1 桁
4) センサー エラーを含む

エラーの処置

エラーの場合:

- ディスプレイのバックライトが**赤**になります
- アラーム シンボル が表示されます
- すべての測定値ディスプレイが点滅します
- 下のメニュー行に「**ERR xxx**」と表示されます

[**info**] ボタンを押して、短いエラー テキストを呼び出すことができます:

- 下のメニュー行にエラー テキストが表示されます
- メイン ディスプレイに「**InFo**」が表示されます。

パラメータ エラー:

電流範囲、しきい値などの設定データは入力時に確認されます。
これらが許可されている値を下回る/上回る場合:

- 3 秒間「**ERR xxx**」と表示されます、
- ディスプレイのバックライトが短い間赤く点灯します、
- ディスプレイに最大値または最小値が表示されます、
- 入力を繰り返します

エラーのあるパラメータがインターフェース（IrDA、HART）経由で伝達された場合:

- 「**ERR 100...199**」というエラー メッセージが表示されます
- [**info**]ボタンを押して、エラーのあるパラメータを特定できます

校正エラー:

校正の際にエラーが発生した場合（例えば、校正液が間違っている場合など）

- 4 秒間エラー メッセージが表示されます
- 新たに校正を開始します

Sensoface:

Sensoface が悲しい顔の場合

- ディスプレイのバックライトが紫色に変わります
- **info**を押して、原因を呼び出すことができます
- 診断の校正データを参照できます

エラー	情報テキスト （エラー発生時に Info ボタンを押して表示します）	問題 考えられる原因
ERR 99	DEVICE FAILURE	**調整データのエラー** EEPROM または RAM の故障です このエラー メッセージは、完全な故障が発生した場合にのみ表示されます。機器を工場で修理して、新たに調整する必要があります。
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	**設定データまたは校正データのエラー** 機器プログラム内のメモリ エラー 設定データまたは校正データの故障です。機器をすべて新たに設定して校正してください。
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	**モジュールがありません** 工場出荷時のモジュールを使用してください。
ERR 96	WRONG MODULE	**モジュールが間違っています** 工場出荷時のモジュールと交換してください。
ERR 95	SYSTEM ERROR	**システム エラー** 再起動する必要があります。 エラーが解決されない場合は、機器を送付してください。
ERR 01	NO SENSOR	**O_2 センサー*** センサーの故障です センサーが接続されていません センサー ケーブルが遮断されています
ERR 02	WRONG SENSOR	**センサーが間違っています ***
ERR 03	CANCELED SENSOR	**センサーがキャンセルされました ***

エラー	情報テキスト （エラー発生時に Info ボタンを押して表示します）	問題 考えられる原因
ERR 04	SENSOR FAILURE	**センサー内のエラーです ***
ERR 05	CAL DATA	**Cal データ内のエラーです ***
ERR 11	OXY RANGE	**表示範囲を下回っています/上回っています** SAT 飽和 CONC 濃度または GAS 体積濃度
ERR 12	SENSOR CURRENT RANGE	**センサーの測定範囲を上回っています**
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	**温度範囲を下回っています/上回っています**
ERR 15	SENSOCHECK	**Sensocheck**
ERR 60	OUTPUT LOAD	**負荷エラーです**
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	**出力電流 1** 0 (3.8) mA を下回っています
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	**出力電流 1** 20.5 mA を上回っています
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	**出力電流 2** 0 (3.8) mA を下回っています
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	**出力電流 2** 20.5 mA を上回っています
ERR 69	TEMP. OUTSIDE TABLE	**温度が**表の範囲外です
ERR 100 ...255	VOID PARAMETER	**パラメータが無効です**

*) デジタル センサー

（Sensocheck を設定で有効にします）

ディスプレイの顔（Sensoface）は、センサーの問題に関する情報を表します（センサーの故障、センサーの磨耗、ケーブルの故障、メンテナンスの必要性）。許容されている校正範囲、および、笑顔、普通の顔、悲しい顔の Sensoface に関する条件は、次の概要でまとめてあります。その他のディスプレイ表示は、エラーの原因を表します。

Sensocheck
センサーとフィード線を継続的に監視します。
臨界値の場合は、Sensoface は「悲しい顔」になり、Sensocheck シンボルが点滅します:

Sensocheck メッセージは Err 15 のエラーメッセージとしても出力されます。アラーム コンタクトがアクティブになり、ディスプレイのバックライトが赤に変わって、出力電流 1 が 22 mA になります（設定でパラメータ化している場合）。
Sensocheck は設定でオフにすることができます（Sensoface も非アクティブになります）。
例外:
校正の終了後、確認のために「笑顔」が表示されます。

指示:
Sensoface 基準が悪化すると、Sensoface 表示が悪くなります（「笑顔」が「悲しい顔」になります）。Sensoface 表示を良くするには、校正を実行するか、または、センサーの故障を取り除きます。

ディスプレイ	問題	ステータス	
	ゼロ点と勾配	😐	センサーのゼロ点と勾配は正常です。 まもなくセンサーを交換する必要があります。
		☹	センサーのゼロ点または勾配、またはその両方の値が、問題なく確実に校正を実行できない値に達しました。センサーを交換してください。
	校正タイマー	😐	校正間隔の 80% がすでに経過しました。
		☹	校正間隔が経過しました。
	センサーの故障	☹	センサーとその接続を確認してください（エラーメッセージ Err 15 も参照してください）。
	設定時間	😐	センサーの設定時間が増えました。 まもなくセンサーを交換する必要があります。 改善するために、センサーを清掃するか「水洗い」してください。
		☹	センサーの設定時間が大幅に増えました（> 600 秒、720 秒後に校正の中断） センサーを交換してください。

ディスプレイ	問題	ステータス	
	センサーの磨耗（デジタルセンサーの場合のみ）	😐	磨耗が 80% を超えています。 まもなくセンサーを交換する必要があります。
		😐	磨耗が 100% です。 センサーを交換してください。

EC 適合宣言書

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Dokument-Nr. / Document No. / No. document	**EG80724A**
	Aufbewahrung / Keeping / Garde en dépôt: **Jürgen Cammin (KB)**
Wir, die / We, / Nous,	**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG** **Beuckestr. 22, D-14163 Berlin**
	erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt / diese Produkte, declare under our sole responsibility that the product / products, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / les produits,
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	**Stratos® Pro Typen A20*N-*-*, A21*N-*-***

auf welche(s) sich diese Erklärung bezieht, mit allen wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien des Rates übereinstimmen:
to which this declaration relates is/are in conformity with all essential requirements of the Council Directives relating to:
auquel/auxquels se réfère cette déclaration est/sont conforme(s) aux exigences essentielles de la Directives du Conseil relatives à: *)

Niederspannungs-Richtlinie / Low-voltage directive / Directive basse tension	**2006/95/EG** Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / Year in which the CE marking was affixed / L'année d'apposition du marquage CE: **2008**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**DIN EN 61010-1 / VDE 0411 Teil 1: 2002-08**
EMV-Richtlinie / EMC directive / Directive CEM	**2004/108/EG**
Norm / Standard / Norme	**DIN EN 61326-1 / VDE 0843 Teil 20-1: 2006-10** **DIN EN 61326-2-3 / VDE 0843 Teil 20-2-3: 2007-05**

*) Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung des Gerätes und/oder bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. /
The safety instructions contained in the documentation accompanying the product have to be observed. If the apparatus is modified without having obtained manufacturer's prior consent and/or the safety instructions are not followed, this declaration becomes void. /
Il est impératif de respecter les instructions de sécurité dans la documentation fournie avec le produit. En cas de modification de l'appareil sans l'accord du fabricant et/ou en cas de non-respect des instructions de sécurité, cette déclaration perd sa vigueur.

Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	**Berlin, 24.07.2008**

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

ppa.
Wolfgang Feucht
(Vice President Engineering, R&D)

ppa.
Bernhard Kusicka
(Vice President Marketing/Sales)

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin

Dokument-Nr. / Document No. / No. document	**EG80724B**
	Aufbewahrung / Keeping / Garde en dépôt: **Jürgen Cammin (KB)**
Wir, die / We, / Nous,	**Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG** **Beuckestr. 22, D-14163 Berlin**
	erklären in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt / diese Produkte, declare under our sole responsibility that the product / products, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit / les produits,
Produktbezeichnung / Product identification / Désignation du produit	**Stratos® Pro Typen A21*X-*-***

auf welche(s) sich diese Erklärung bezieht, mit allen wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien des Rates übereinstimmen:
to which this declaration relates is/are in conformity with all essential requirements of the Council Directives relating to:
auquel/auxquels se réfère cette déclaration est/sont conforme(s) aux exigences essentielles de la Directives du Conseil relatives à: *)

ATEX 100 Richtlinie / ATEX 100 directive / Directive ATEX 100	**94/9/EG**	EG-Baumusterprüfbescheinigung / EC Type Examination Certificate / Attestation d'examen CE de type **KEMA Quality B.V., NL-6812 AR Arnhem, ExNB-No. 0344** **KEMA 08 ATEX 0100**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**EN 60079-0: 2006** **EN 60079-11: 2007** **EN 60079-26: 2007** **EN 61241-0: 2006** **EN 61241-11: 2006**	Kennzeichnung / Designation / Marquage **CE 0044 II 2(1) G Ex ib [ia] IIC T4** oder/or/ou **II 1 G Ex ia IIC T4** oder/or/ou **II 1 D Ex iaD 20 IP6x T85 °C** oder/or/ou **II 2 D Ex iaD 21 IP6x T85 °C**
Niederspannungs-Richtlinie / Low-voltage directive / Directive basse tension	**2006/95/EG**	Jahr der Anbringung der CE-Kennzeichnung / Year in which the CE marking was affixed / L'année d'apposition du marquage CE: **2008**
Harmonisierte Normen / Harmonised Standards / Normes harmonisées	**DIN EN 61010-1 / VDE 0411 Teil 1: 2002-08**	
EMV-Richtlinie / EMC directive / Directive CEM	**2004/108/EG**	
Norm / Standard / Norme	**DIN EN 61326-1 / VDE 0843 Teil 20-1: 2006-10** **DIN EN 61326-2-3 / VDE 0843 Teil 20-2-3: 2007-05**	

*) Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung des Gerätes und/oder bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. /
The safety instructions contained in the documentation accompanying the product have to be observed. If the apparatus is modified without having obtained manufacturer's prior consent and/or the safety instructions are not followed, this declaration becomes void. /
Il est impératif de respecter les instructions de sécurité dans la documentation fournie avec le produit. En cas de modification de l'appareil sans l'accord du fabricant et/ou en cas de non-respect des instructions de sécurité, cette déclaration perd sa vigueur.

Ausstellungsort, -datum / Place and date of issue / Lieu et date d'émission	**Berlin, 24.07.2008**

Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

ppa.
Wolfgang Feucht
(Vice President Engineering, R&D)

ppa.
Bernhard Kusig
(Vice President Marketing, Sales)

Stratos Pro A211X OXY: コントロール図面

Hazardous Classified Area
Module Type MK-OXY
belonging to
Stratos® Pro Type A2..X.. or
A3..B..
control drawing 212.002-100
MK interface
Only for connecting to
Stratos® Pro A2..X.. or
A3..B..
MANUAL SUBSTITUTION OF COMPONENTS
PROHIBITED (DIP)
Notes
1. The terminals Safe Assessed connecting to A, B, C, D, E, F, G, H, I, J must be
supplied from a SELV or PELV power supply unit.
2. Simple Apparatus as defined as a device that does not generate more than 1.5 V, 0.1 A, 25 mW.
Knick
Module MK-OXY
Control drawing
212.002-120

FDA 21 CFR Part 11 に適合

アメリカの保健局である FDA（米国食品医薬品局）が定めた「Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures」規定規約によって、薬剤の開発と製造における電子記録の作成と処理が規定されています。この規定規約で、これらの分野で使用する測定機器に関する要件が定められています。Stratos Pro シリーズの測定機器の次の機器特性は、FDA 21 CFR Part 11 の要件を満たしています:

Electronic Signature – パスコード

設定可能なアクセスコード – 「パスコード」（SERVICE を参照してください）で、機器の機能へのアクセスを制御および制限します。これにより、機器の設定や測定結果が許可なく変更されることを防ぎます。このパスコードは電子署名として使用できます。

Audit Trail

機器の設定のすべての（手動）変更を自動的に記録することができます。すべての変更に「Configuration Change Flag」マーカーが付きます。これは、HART 通信経由で出力して記録できます。変更した機器の設定 / 機器のパラメータも、HART 通信経由で出力して記録できます。

拡張ログブック

Audit Trail では、さらに、機能の呼び出し（CAL、CONFIG、SERVICE）、いくつかの Sensoface メッセージ（Cal タイマー、磨耗）、ハウジングを開いたことが記録されます。

A
Audit Trail 104

C
CD-ROM 3
CIP 46

E
EC 適合宣言書 100
EEPROM テスト 78
Electronic Signature 104

F
FDA 21 CFR Part 11 104
FLASH テスト 78

H
HOLD 26, 28
　HOLD 時の出力信号 28, 53
　外部操作で HOLD 状態にする 29
　終了 28
　出力信号の動作 28
　手動で HOLD 状態にする 29
HOLD 時の出力信号 28, 53

I
InduCon 62
IrDA 通信 83

R
RAM テスト 78

S
Sensocheck 58, 97
　設定 59
Sensoface 94, 97, 100
SIP 46

T
TAG 61
TAN オプション 83, 85

あ
値を入力する 25
圧力修正 56
アラーム 29
　遅延時間 58
安全規定 3, 7, 8

う
運転開始 8
運転状態 84
運転モード 26
運転モードを選択する 25

え
エラーの処置 94
エラー メッセージ 95
塩分 56

お
オプション 85
オプションの有効化 83
温度センサー タイプを選択する 42
温度センサーの調整 74

か
概要 10
回路の例 19
拡張ログブック 79, 104

き
機器タイプを表示する 80
機器の自動テスト 78
技術データ 87
規則に従った使用 7
給電機器 86
給電機器の接続 86

極性電圧 42
緊急 TAN 83

く
組み立て図 12

こ
工場出荷時設定へのリセット 83
校正 26
　校正タイマー 98
校正エラー 94
校正タイマー 47
校正データ 77
校正モード 67
勾配校正 72
　校正媒体を選択する 45
勾配校正（媒体: 空気） 73
コントロール図面 102

し
時間 61
　表示 75
出力電流を事前設定する 82
出力フィルター 50
商標 9
情報テキスト 95
シリアル番号を表示する 80
信号ケーブル 17
信号の色 23
診断 26, 76
　機器の自動テスト 78
　校正データ 77
　センサー データ 77
　センサー モニター 80
　バージョン 80

す
寸法 12

せ
制御パネルへの取り付け 14
製品の校正 70
接続端子 9
接続例 19
設定 26
Error および HOLD 時の出力電流 52
Sensocheck 58
アラーム 58
カスタム設定データ 39
時間と日付 60
修正 56
センサー 42
洗浄サイクル 46
測定点表示 60
電流出力 1 48
電流出力 2 54
時定数出力フィルター 50
滅菌サイクル 46
メニュー グループ 31
メニュー構成 30
ゼロ点校正 68
センサー接続 17
センサー タイプ、アナログ/デジタル 42
センサー データを表示する 77
センサーの故障 98
センサーの磨耗 99
センサー モニター 80, 82
選択メニュー 25

そ
操作インターフェース 22
測定 24, 75
測定値を表示する 80
測定点表示（「TAG」） 61
測定範囲 49
測定モードを選択する 42
ソフトウェア バージョンを表示する 80

た
タイプ表示 16
端子割り当て 16

ち
注文番号 85

て
ディスプレイ 23
　ディスプレイ テスト 78
ディスプレイのバックライト 23
デジタル センサー 62
　接続 63
　センサーの交換 64
点検 26, 81
　IrDA 通信 83
　オプションを有効にする 83
　工場出荷時の事前設定 83
　センサー モニター 82
　電流出力の事前設定 82
　パスコード 83
点検パスコードを紛失した場合 83

と
同梱されているもの 3, 11
時定数出力フィルター 51
取り付け 15
　爆発の危険性がある領域 9
取付図 12

は
廃棄 2
配線 17
　給電機器 86
　例 19
ハウジング コンポーネント 11
爆発の危険性がある領域での使用 15
爆発の危険性がある領域での使用許可 9, 92
爆発防止 92
柱への取り付け 13

パスコード 104, 112
　パスコードを設定する 83
バックライト 23
パラメータ セット A/B 31
　手動で切り替える 32
　表示 75

ひ
日付 61
　表示 75

ふ
付属品 85
付属プログラム 85
文書 3

ほ
保護ルーフ 13
保証 2
保証対象の場合の返品 2
補助電源 17
ボタン 22

ま
膜の補正 42

み
組み立て 11

め
メニュー構成 27
　設定 30

も
モジュール テスト 78

ろ
ログブック 79

パスコード

SERVICE – CODES メニューで、特定の機能領域へのアクセスを保護するためにパスコードを設定できます。

運転モード	パスコード
点検（SERVICE）	**5555**
診断（DIAG）	
運転状態 HOLD	
校正（CAL）	
設定（CONF）	

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG
P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin

電話: +49 (0)30 - 801 91 - 0
ファックス: +49 (0)30 - 801 91 - 200
インターネット: http://www.knick.de
knick@knick.de

TA-212.145-KNJ02 20091218 ソフトウェア バージョン: 1.x